

1978

**Studio RPC 450**  
**Super-HiFi**

## Abgleich- und Prüfvorschrift

- I. Mechanischer Teil
- II. Allgemeine Hinweise
- III. Ruhestromeinstellung
- IV. Einstellen der Abstimmungsspannung
- V. FM-HF-ZF-Abgleich
- VI. Einstellen der Anfangsfrequenz des UKW-Bereichs
- VII. ZF-PLL-Decoder Modul
- VIII. Einstellen des HF-Regeleinsatzpunktes
- IX. Einstellen der Mono-Stereo-Schaltsschwelle
- X. Einstellen der Mono-Stereo-Automatik
- XI. Abgleich der 19-kHz-Sperrkreise
- XII. Einstellen des Feldstärkeinstruments
- XIII. Einstellen der Muting
- XIV. AM-ZF-HF-Abgleich
- XV. AM-Regelkreis und Abstimmunstrument
- XVI. NF-Messungen
  - a) Leistungsaufnahme
  - b) Symmetrie-Prüfung der Endstufe
  - c) Ausgangsleistung an 4  $\Omega$
  - d) Leistungsbandbreite
  - e) Kurzschlußautomatik
  - f) Eingangsempfindlichkeit
  - g) Eingangswiderstand
  - h) Maximale Eingangsspannung
  - i) Frequenzgang
  - k) TA-Magnet Entzerrer
- l) Regelbereich der Klangregler
- m) Physiologie
- n) Kanalabweichungen
- o) Fremdspannungsabstand TA-Magnet
- p) Fremdspannungsabstand TB CASS
- q) Übersprechen
- r) Rauschfilter und UKW-Tiefpaß
- s) TB-Aufnahme
- t) Kopfhörerbuchsen
- u) Lautsprecherumschaltung
- v) Plattenwechslerfunktionen
- w) Cassettenrecorderfunktionen
- x) Einschaltverzögerung
- XVII. Prüfung des HF-Teiles
  - a) ZF-PLL-Decoder-Steckmodul
  - b) FM-Klirrfaktor
  - c) FM-Fremdspannungsabstand
  - d) FM-Frequenzgang
  - e) Muting
  - f) Begrenzungseinsatz
  - g) AFC
  - h) Sensoren
  - i) 19-kHz-Sperrkreis, Pilotreste
  - k) AM-Klirrfaktor
  - l) 5-kHz-Filter
- XVIII. Prüfung des Frequenzzählers

### I. Mechanischer Teil

#### Service-Hinweise

Das Gerät RPC 450 ist servicefreundlich aufgebaut. Bitte beachten Sie beim Ausbau des Gerätes bzw. einzelner Baugruppen die nachfolgenden Hinweise:

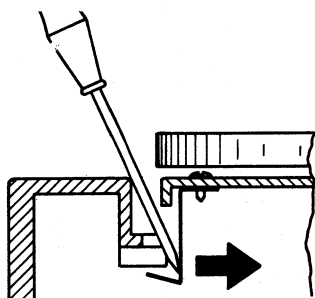
#### Abnehmen der Abdeckhaube

Die Abdeckhaube läßt sich mühelos aus ihren Scharnierkappen ziehen. Vorsicht, Bügel nicht verkanten!

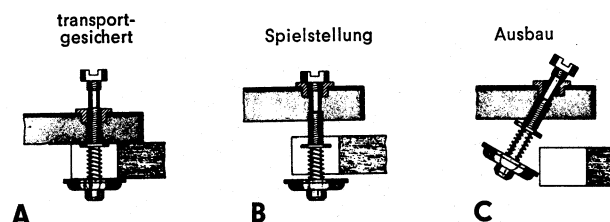
#### Ausbau des Plattenspielers

(transportgesichert Bild A)

1. Zwei Blechschrauben herausdrehen.
2. Transportsicherungsschrauben im Uhrzeigersinn drehen bis sie ca. 15 mm tiefer rutscht (Bild B).
3. Plattenwechsler nach rechts schieben und mit geeignetem Schraubenzieher Verriegelung lösen (siehe Skizze).



4. Wechsler links anheben und Transportsicherungsschraube aushängen (Bild C).
5. Steckverbindungen lösen und Wechsler herausnehmen.



Für erforderliche Reparaturen am Plattenspieler ist die von der Firma Dual herausgegebene Service-Anleitung verbindlich.

Anschrift: Fa. Dual  
Gebrüder Steidinger  
7742 St. Georgen/Schwarzwald

#### Ausbau des Cassettenrecorders CB 230 HiFi

1. Zwei Kreuzschlitzschrauben der davorliegenden Leiste herausdrehen, Leiste herausnehmen.
2. Das Cassettendeck nach vorne schieben und herausnehmen.
3. Steckverbindungen lösen (Bild 1).

Für den Cassettenbaustein CB 230 gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.

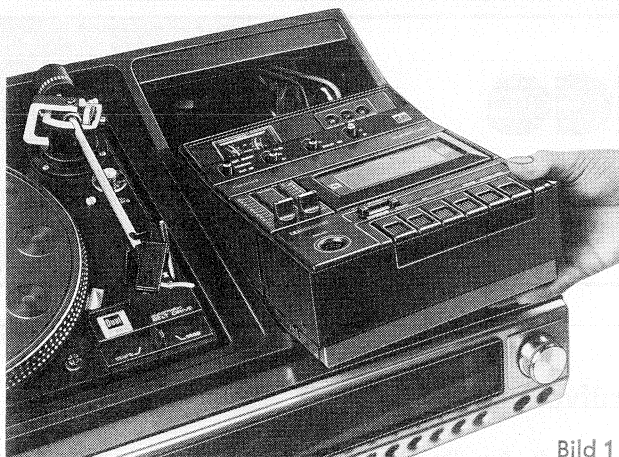


Bild 1

### Abnehmen des Gehäuseoberteiles

Sieben Schrauben (a) am Chassisboden und zwei bei den Lautsprecherbuchsen herausdrehen und Gehäuseoberteil abnehmen (Bild 2).

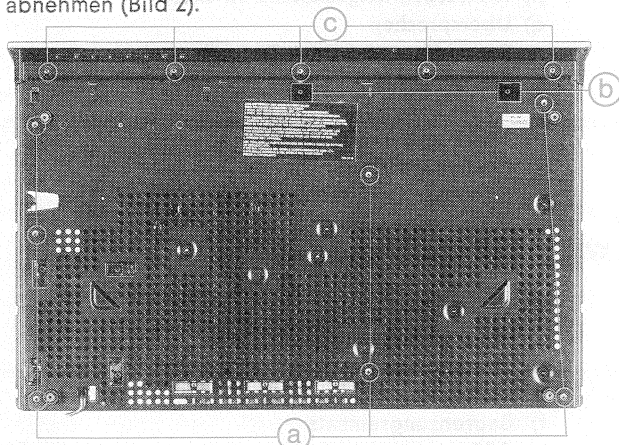


Bild 2

### Abnehmen des Gehäusevorderteiles

Senderwahlknopf locker schrauben und abnehmen. Drehknöpfe abziehen. Fünf Schrauben (c) lockern und Vorderteil nach vorne abziehen (Bild 2).

### Chassisplatte

Um Arbeiten auf der Lötseite der Platte ausführen zu können, kann die Platine hochgestellt werden. Dazu dreht man die mit Rastervierecken im Abgleich-Lageplan und die mit (b) gekennzeichneten Schrauben in Bild 2 heraus. Leitungen aus den Fastex-Drillern lösen, Schraube der Halterung am Kühlkörper lockern und Chassis in die vorgesehenen Schlitze im Bodenblech stellen (Bild 3).

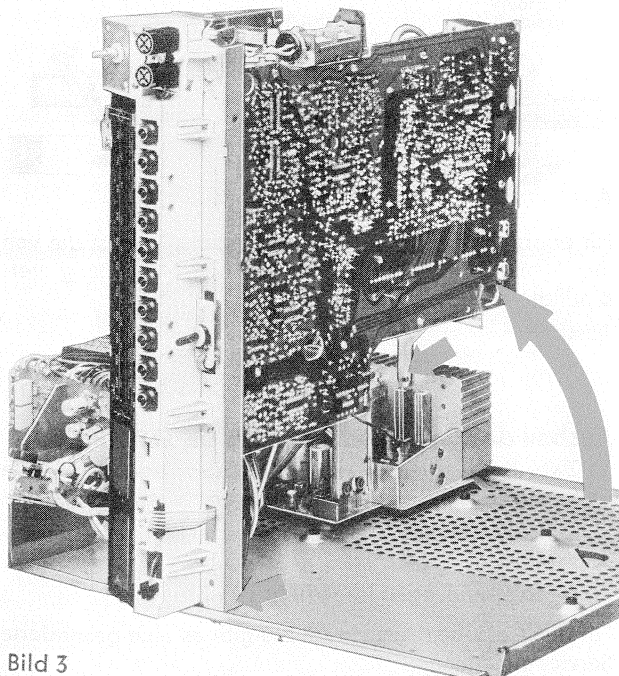


Bild 3

### Reglerplatte

Die Reglerplatte kann zu Servicezwecken ebenfalls hochgestellt werden. Dazu drückt man die in Bild 4 gekennzeichneten Rastnasen zurück.

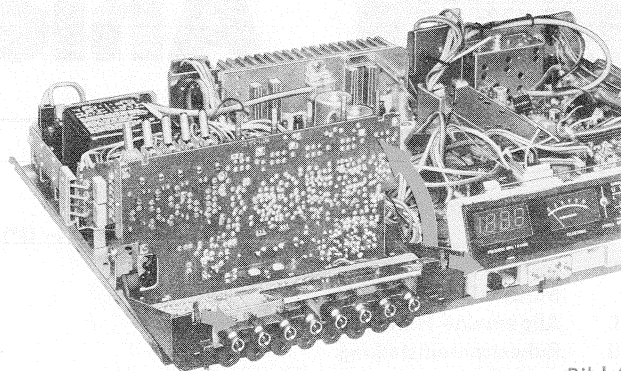


Bild 4

## II. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsvorschriften nach VDE 0860 H/...69 entsprechen. Folgendes ist besonders zu beachten:

Umbiegen aller netzspannungsführenden Leitungen in den Lötösen. Isolationswandstärke aller netzspannungsführenden Leitungen mindestens 0,4 mm. Sicherungen, schwer entflammable Widerstände und Metalloxidschichtwiderstände mit Sicherungseigenschaften müssen den geforderten Bedingungen entsprechen.

Hochgestellte Widerstände müssen eine freie Drahtlänge von mindestens 25 mm haben und dürfen nirgends anliegen. Keramikstützen für Widerstände müssen die vorgeschriebene Länge haben.

Luft- und Kriechstrecken auf der Primärseite:

Mindestabstand zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren leitenden Teilen (z. B. Chassis, Kühlkörper, elektr. Bauteile): 4 mm.

Mindestabstand zwischen den Netzpolen: 3 mm.

Prüfspannung zwischen den Netzpolen und berührbaren Metallteilen: 2 KV<sub>eff</sub>. Auf der Netzteilplatte ist ein Abstand von 2 mm zwischen den Lötstützpunkten der Trafo-Leistungswicklung einzuhalten. An Metalloxidschichtwiderständen, schwer entflammaren und Hochlastwiderständen dürfen keine Isoliermaterialien (z. B. isolierte Drähte, Isolierschläuche, Plastikkappen etc.) anliegen.

Die Netzleitung des Plattenspielers darf durch den aufgeschobenen Ferritrohrkern nicht beschädigt werden.

In jedem Kanal des Endverstärkers dürfen nur Darlingtonttransistoren des gleichen Herstellers verwendet werden. Ebenso müssen die Transistoren im Differenzverstärker am Eingang der Endstufen von gleichem Fabrikat sein. Alle rotierenden und gleitenden Teile sind zu ölen bzw. zu fetten. Die Polung des Plattenspielers-Netzanschlusses ist zu beachten. Für Arbeiten in der Nähe von Spulen mit HF-Eisen oder Ferritkernen dürfen keine magnetisch-wärmegeregelten Lötkolben oder sonstiges magnetisches Werkzeug ohne besondere Abschirmmaßnahmen verwendet werden (z.B. Weller-Magnastat, Magnetschrauber etc.).

## III. Ruhestromeinstellung

Vor Anlegen der Netzspannung sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

R 7001 auf Linksanschlag, R 1064 Rechtsanschlag. Die Einstellwiderstände im ZF-PLL-Decoder-Modul und NF-Verstärker bleiben unberührt, alle anderen Einstellwiderstände auf Mitte stellen. Netzspannung mit Regeltrafo auf Sollwert steigern, Leistungsaufnahme soll unter 37 W bleiben. Ohne Lautsprecherabschluß Gleichspannungsmillivoltmeter an die Punkte ▽ und ▽ des Endstufenmoduls für die beiden Kanäle anschließen. Mit R 2016 bzw. R 3016 Spannungsabfall an R 2031 plus R 2032 bzw. R 3031 plus R 3032



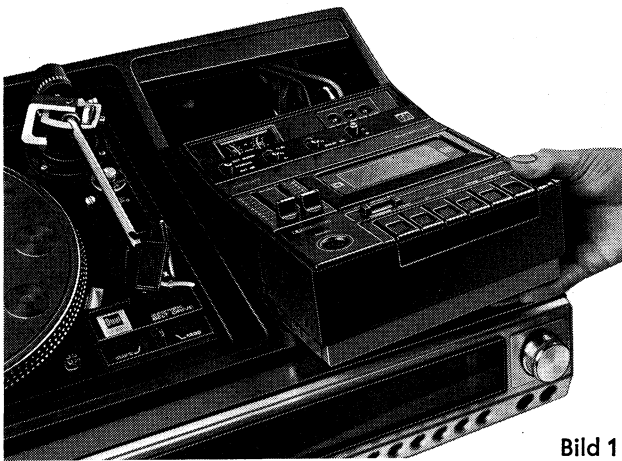


Bild 1

### Abnehmen des Gehäuseoberteiles

Sieben Schrauben (a) am Chassisboden und zwei bei den Lautsprecherbuchsen herausdrehen und Gehäuseoberteil abnehmen (Bild 2).

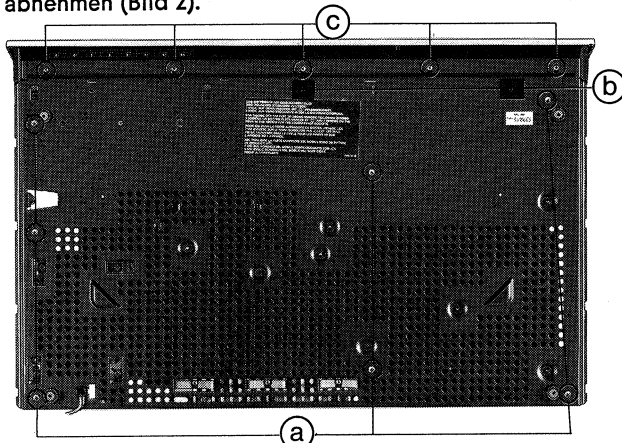


Bild 2

### Abnehmen des Gehäusevorderteiles

Senderwahlknopf locker schrauben und abnehmen. Drehknöpfe abziehen. Fünf Schrauben (c) lockern und Vorderteil nach vorne abziehen (Bild 2).

### Chassisplatte

Um Arbeiten auf der Lötseite der Platte ausführen zu können, kann die Platine hochgestellt werden. Dazu dreht man die mit Rastervierecken im Abgleich-Lageplan und die mit (b) gekennzeichneten Schrauben in Bild 2 heraus. Leitungen aus den Fastex-Drillern lösen, Schraube der Halterung am Kühlkörper lockern und Chassis in die vorgesehenen Schlitz im Bodenblech stellen (Bild 3).

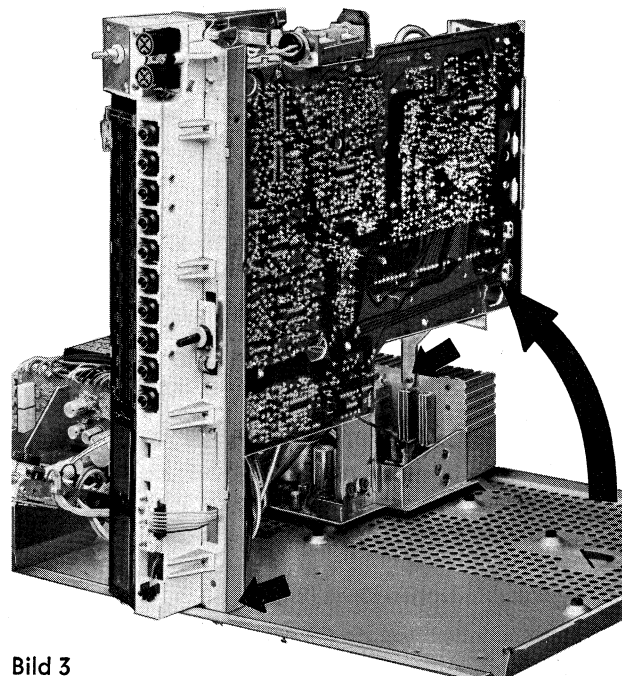


Bild 3

### Reglerplatte

Die Reglerplatte kann zu Servicezwecken ebenfalls hochgestellt werden. Dazu drückt man die in Bild 4 gekennzeichneten Rastnasen zurück.

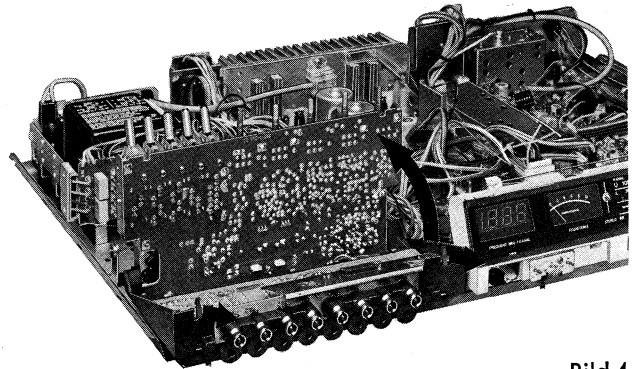


Bild 4

## II. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsvorschriften nach VDE 0860 H/... 69 entsprechen. Folgendes ist besonders zu beachten:

Umbiegen aller netzspannungsführenden Leitungen in den Lötösen. Isolationswandstärke aller netzspannungsführenden Leitungen mindestens 0,4 mm. Sicherungen, schwer entflammare Widerstände und Metalloxidschichtwiderstände mit Sicherungseigenschaften müssen den geforderten Bedingungen entsprechen.

Hochgestellte Widerstände müssen eine freie Drahtlänge von mindestens 25 mm haben und dürfen nirgends anliegen. Keramikstützen für Widerstände müssen die vorgeschriebene Länge haben.

Luft- und Kriechstrecken auf der Primärseite:

Mindestabstand zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren leitenden Teilen (z. B. Chassis, Kühlkörper, elektr. Bauteile): 4 mm.

Mindestabstand zwischen den Netzpole: 3 mm.

Prüfspannung zwischen den Netzpole und berührbaren Metallteilen: 2 KV<sub>eff</sub>. Auf der Netzteilplatte ist ein Abstand von 2 mm zwischen den Lötstützpunkten der Trafo-Leistungswicklung einzuhalten. An Metalloxidschichtwiderständen, schwer entflammaren und Hochlastwiderständen dürfen keine Isoliermaterialien (z. B. isolierte Drähte, Isolierschläuche, Plastikkappen etc.) anliegen.

Die Netzleitung des Plattenspielers darf durch den aufgeschobenen Ferritrohrkern nicht beschädigt werden.

In jedem Kanal des Endverstärkers dürfen nur Darlingtonttransistoren des gleichen Herstellers verwendet werden. Ebenso müssen die Transistoren im Differenzverstärker am Eingang der Endstufen von gleichem Fabrikat sein. Alle rotierenden und gleitenden Teile sind zu ölen bzw. zu fetten. Die Polung des Plattenspieler-Netzanschlusses ist zu beachten. Für Arbeiten in der Nähe von Spulen mit HF-Eisen oder Ferritkernen dürfen keine magnetisch-wärme geregelten LötKolben oder sonstiges magnetisches Werkzeug ohne besondere Abschirmmaßnahmen verwendet werden (z.B. Weller-Magnastat, Magnetschrauber etc.).

## III. Ruhestromeinstellung

Vor Anlegen der Netzspannung sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

R 7001 auf Linksanschlag, R 1064 Rechtsanschlag. Die Einstellwiderstände im ZF-PLL-Decoder-Modul und NF-Verstärker bleiben unberührt, alle anderen Einstellwiderstände auf Mitte stellen. Netzspannung mit Regeltrafo auf Sollwert steigern, Leistungsaufnahme soll unter 37 W bleiben. Ohne Lautsprecherabschluß Gleichspannungsmillivoltmeter an die Punkte  $\nabla$  und  $\nabla$  des Endstufenmoduls für die beiden Kanäle anschließen. Mit R 2016 bzw. R 3016 Spannungsabfall an R 2031 plus R 2032 bzw. R 3031 plus R 3032

auf 30 mV (+20 – 10%) in kaltem Zustand der Kühltische einstellen. Eingang abgeschlossen mit 2,2 k $\Omega$ . Treten hierbei Veränderungen des Ruhestromes auf, die nicht mit der Einstellung einhergehen, so deutet dies auf schlechten Wärmekontakt der Endtransistoren mit der Kühltische hin, evtl. verursacht durch nicht fest angeschraubte Endtransistoren.

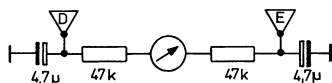
#### IV. Einstellen der Abstimmungsspannung

Die Abstimmungsspannung wird gemessen zwischen  $\nabla$  und  $\nabla$  mit einem Digitalvoltmeter mit hoher Genauigkeit und hohem Eingangswiderstand.

(Geeignet: DV 33a, DV 1000, DM 255). Gerät auf UKW, AFC und Muting aus. Drehko bis zum Anschlag ausdrehen, mit R 1044 30 V  $\pm$  0,1 V einstellen. Drehko bis zum Anschlag eindrehen, mit Fußpunktregler R 8001, 2,7 V  $\pm$  50 mV einstellen.

#### V. FM-HF-ZF-Abgleich

Gerät auf „UKW“, AFC und Muting aus. An die Punkte  $\nabla$  und  $\nabla$  ein symmetrisches Gleichspannungs-Millivoltmeter im 1 V-Bereich jeweils über RC-Glied, 47 k $\Omega$ /4,7  $\mu$ F anschließen. Die Einspeisung erfolgt symmetrisch an der Antennenbuchse (300  $\Omega$ ). HF-Pegel so einstellen, daß das Feldstärkeinstrument ca. 30% ausschlägt.



#### Skalenzeiger auf 88 MHz

Oszillatorkreis mit (A)	auf 0-Durchgang an $\nabla$ und $\nabla$
ZF-Kreis mit (g)	auf Feldstärkeinstrument max.
ZF-Kreis mit (f)	auf Feldstärkeinstrument max.
ZF-Kreis mit (e)	auf Feldstärkeinstrument max.
Zwischenkreis mit (C) u. (E)	auf Feldstärkeinstrument max.
Eingangskreis mit (G)	auf Feldstärkeinstrument max.

#### Skalenzeiger auf 106 MHz

Oszillatorkreis mit (B)	auf 0-Durchgang an $\nabla$ und $\nabla$
Zwischenkreis mit (F) u. (D)	auf Feldstärkeinstrument max.
Eingangskreis mit (H)	auf Feldstärkeinstrument max.

Der Oszillator-, HF- und ZF-Abgleich ist wechselweise zu wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist. Der Abgleich ist mit 106 MHz zu beenden.

Kernstellungen: Alle oben. Nach dem Abgleich ist die Durchlaßkurve mit Sichtgerät am Punkt  $\nabla$  zu kontrollieren. Meßsender dabei  $\pm$  500 kHz Hub.

#### VI. Einstellen der Anfangsfrequenz des UKW-Bereichs

Skalenzeiger auf Rechtsanschlag, R 1064 **langsam** nach links drehen, bis Frequenzzähler gerade 87,4 MHz anzeigt.

##### Hinweise:

Sollte sich nach dem Einstellen der Anfangsfrequenz bei 88 MHz eine unzulässig hohe Abweichung zwischen Zähleranzeige und Skalenwert ergeben, so kann der Oszillatorabgleich wie folgt geändert werden:

Skalenzeiger auf Rechtsanschlag, mit R 1064 Zähleranzeige auf 87,4 MHz.

Skalenzeiger auf 88 MHz, Oszillatorkreis mit (A) auf 0-Durchgang.

Skalenzeiger auf 106 MHz, Oszillatorkreis mit (B) auf 0-Durchgang.

Abgleich wechselweise wiederholen!

#### VII. ZF-PLL-Decoder Modul:

Hierfür gilt die bereits veröffentlichte Abgleichvorschrift für das ZF-PLL-Decoder-Steckmodul Nr. 59800-619.00.

Beim Wechsel des ZF-PLL-Decoders ist ein ZF-Abgleich nicht mehr notwendig, lediglich die beiden Kreise im UKW-Mischteil (g) und (f) müssen auf Maximum des Feldstärkeinstruments nachgeglichen werden.

Folgende Punkte müssen jedoch beachtet werden! Zum Nachgleich der Übersprechdämpfung ist ein UKW-Stereo-

Sender (ca. 0,4 bis 1 mV/300  $\Omega$ ) erforderlich. Als Mindestausstattung genügt der Stereocoder SC 5 und ein NF-Millivoltmeter MV 4 bzw. MV 5 o. ä.

Gerät auf „UKW-Stereo“.

Stereocoder SC 5 an Antennenbuchse.

Am Stereocoder die Tasten 1 kHz, Pilot (10% Hub), L drücken. Ausgangsspannung 1 mV / 300  $\Omega$  (ca. – 30 dB). Gerät auf Sender abstimmen, dann AFC ein. Millivoltmeter an Lautsprecherbuchse rechter Kanal.

1. Regler R 25 auf Linksanschlag drehen (Masse) Stereo-Anzeige muß aufleuchten.
2. Regler Ü 2 (R 41) auf Linksanschlag.
3. Erst Regler Ü 1 (R 56), dann Regler Ü 2 (R 41) auf Minimum abgleichen.

#### Abgleich nicht wiederholen!

Übersprechdämpfung  $\geq$  40 dB.

#### VIII. Einstellen des HF-Regeleinsatzpunktes

97,5 MHz, 2,5 mV/300  $\Omega$  – Gleichspannungsvoltmeter (0,3 V-Bereich) parallel zum Feldstärkeinstrument. Erst R 492 auf Linksanschlag (Regler kurzgeschlossen), dann so einstellen, daß der Zeiger des Gleichspannungsvoltmeters gerade beginnt zurückzugehen; (Spannungsrückgang maximal 5%).

#### IX. Einstellen der Mono-Stereo-Schaltsschwelle

Gerät „UKW-Stereo“, Muting aus, Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Sender mit 19 kHz-Pilot,  $\pm$  5,5 kHz Hub und evtl. Kennmodulation moduliert; Pegel 10  $\mu$ V/300  $\Omega$ .

Regler R 25 von Rechtsanschlag beginnend, **langsam** so weit nach links drehen bis Stereoanzeige gerade aufleuchtet. HF-Pegel um 20 dB absenken – Stereoanzeige muß verlöschen.

#### X. Einstellen der Mono-Stereo-Automatik

Gerät „UKW-Stereo“, Muting aus, Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Sender mit 19 kHz-Pilot,  $\pm$  5,5 kHz Hub und evtl. Kennmodulation moduliert; Pegel 80  $\mu$ V/300  $\Omega$ .

Mit Regler R 45 Gleichspannung an Pkt.  $\nabla$  auf 2 V einstellen.

#### XI. Abgleich der 19-kHz-Sperrkreise

Gerät „UKW-Stereo“, Meßsender:  $f_{\text{mod}}$  1 kHz  $\pm$  40 kHz Hub und  $f_{\text{mod}}$  19 kHz  $\pm$  5,5 kHz Hub, Klangregler linear. Die 19 kHz können an den LS-Buchsen selektiv gemessen werden. Achtung: Endverstärker nicht übersteuern (1 kHz!). Mit F IX (linker Kanal) und F X (rechter Kanal) 19 kHz auf Minimum abgleichen.

#### XII. Einstellen des Feldstärkeinstruments

Meßsender mit  $\pm$  40 kHz Hub,  $f_{\text{mod}}$  = 1 kHz

Meßfrequenz = 106 MHz

1. **Nullausschlag:** Bei einer Sender-HF-Spannung  $<$  0,1  $\mu$ V mit Regler R 18 Zeiger auf Mitte zwischen Null und erstem Teilstrich bringen. (Evtl. 300  $\Omega$ -Antennenabschluß an Stelle des Senders verwenden.)
2. **Endausschlag:** Bei einer Sender-HF-Spannung von 1 mV/300  $\Omega$  mit Regler R 13 auf 85% des Zeigerweges einstellen.

#### XIII. Einstellen der Muting

Gerät auf „UKW“, Muting aus, Mutingregler R 7001 auf Linksanschlag, Antennenspannung  $<$  0,1  $\mu$ V, mit R 1101 an  $\nabla$  + 200 mV  $\pm$  50 mV bezogen auf  $\nabla$  einstellen. Das Voltmeter ist über R/C-Glieder (4,7  $\mu$ /47 k) anzuschließen. Dann Muting ein, Meßsender ca. 10  $\mu$ V/300  $\Omega$  (z. B. 20  $\mu$ V/300  $\Omega$  über 6 dB Dämpfungsglied), Meßsender mit Prüftön moduliert. Zunächst Mutingregler R 7001 auf Rechtsanschlag, dann langsam zurückdrehen, bis Prüftön hörbar wird.

#### XIV. AM-ZF-HF-Abgleich

Der ZF-Abgleich soll mit kleinstmöglicher Spannung durchgeführt werden. Kreis (III) verstimmen. Wobblersichtgerät mit 50 k $\Omega$ -Greifer (max. 5 pF) an Punkt  $\nabla$ , Wobbel-

sender niederohmig an  $\nabla$ . Die Mittenfrequenz ergibt sich durch das Keramikfilter. Kreis (I) und (II) auf Maximum und Symmetrie abgleichen.

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Vorkreis	Empfindlichkeit $\mu$ V	Spiegel- selektion	Oszillatorspannung an Zähleraus- kopplung	Bemerkungen
LW	160 kHz	⑤ Max	7 ... 13	47 - 57 dB	120 mV	Meßsender über künstliche Antenne an Antennenbuchse $* \frac{R+S}{R} = 6 \text{ dB}$
	320 kHz	⑦ Max			125 mV	
MW	560 kHz	① Max	10 ... 17	52 - 63 dB	85 mV	
	1450 kHz	② Max			120 mV	

#### XV. AM-Regelkreis und Abstimminstrument

Gerät auf MW, etwa Skalenmitte, AM-Sender mit Kennmodulation, 0,5 HF-Spannung über Kunstantenne an Antennenbuchsen. R 1193 so einstellen, daß Pegelinstrument im oberen Drittel seiner Skala anzeigt. Kreis (III) auf minimalen Ausschlag des Instruments abgleichen. Jetzt mit R 1193 auf Vollausschlag einstellen.

#### XVI. NF-Messungen

Soweit bei den einzelnen Prüfungen nicht ausdrücklich anders gefordert, gelten folgende Bedingungen:

Meßeingang TB

TB eingeschaltet

LI eingeschaltet

Baß-, Mitten- und Höhenregler linear

Balance-Regler Mitte

Lautstärkeregler voll auf

Rauschfilter aus

Cont./Lin. auf Linear

Mono aus

Abschluß an den LS-Buchsen mit  $4 \Omega \pm 0,5\%$  reell

Aussteuerung 2-kanalig

##### a) Leistungsaufnahme

Ohne Aussteuerung, Plattenwechsler und Cassettenrecorder aus. Die Leistungsaufnahme muß  $P < 37 \text{ W}$  sein.

##### b) Symmetrie-Prüfung der Endstufe

An den Lautsprecheraustritten ohne Abschlußwiderstand sym. Gleichspannungsvoltmeter, Bereich  $\pm 300 \text{ mV}$  anschließen. Mittenspannungsabweichung max.  $\pm 100 \text{ mV}$ .

##### c) Ausgangsleistung an 4 $\Omega$ :

Netzspannung  $\pm 1\%$  unverzerrt

Lautsprechergruppe I:

$2 \times 27,5 \text{ W}$  ( $\triangleq 10,45 V_{\text{eff}}$ ) bezogen auf  $0,2\% K_{\text{ges}}$  und 20 Hz, 1 kHz, 20 kHz

LI bzw. LI 2  $\times 30 \text{ W}$  ( $\triangleq 10,95 V_{\text{eff}}$ ) bezogen auf  $0,1\% K_{\text{ges}}$  und 1 kHz.

**Lautsprechergruppe I + II:**

$4 \times 10 \text{ W}$  ( $\triangleq 6,32 V_{\text{eff}}$ ) bezogen auf  $0,15\% K_{\text{ges}}$  und 1 kHz.

##### d) Leistungsbandbreite

Meßfrequenz: 100 kHz

Ausgangsleistung an  $4 \Omega$ :  $2 \times 15 \text{ W}$  ( $\triangleq 7,75 V_{\text{eff}}$ ) bei  $K_{\text{ges}} \leq 1\%$ .

##### e) Kurzschlußautomatik

NF-Modul mit 1 kHz einkanalig aussteuern, Ausgangsspannung ca.  $11 V_{\text{eff}}$  an  $4 \Omega$ . Lautsprecheraustritt des angesteuerten Kanals kurzschließen. Netzleistungsaufnahme muß  $\leq 70 \text{ Watt}$  bleiben. Prüfung für beide Kanäle durchführen.

##### f) Eingangsempfindlichkeit

Meßfrequenz: 1 kHz

Für  $P_A = 2 \times 7,5 \text{ W}$  ( $\triangleq 5,47 V_{\text{eff}}$ ) ist  $U_e$ :

TB, CASS, Monitor  $82,5 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$

TA-Magnet  $0,65 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$

##### g) Eingangswiderstand

Meßfrequenz: 1 kHz

TB, CASS, Monitor

Bei Anschluß des Tongenerators über  $470 \text{ k}\Omega$  darf die NF-Ausgangsspannung an den LS-Ausgängen gegenüber niederohmiger Einspeisung ( $< 10 \text{ k}\Omega$ ) um max. 6 dB abfallen.

TA-Magnet:

Bei Anschluß des Tongenerators über  $47 \text{ k}\Omega$  darf die NF-Ausgangsspannung an den LS-Ausgängen gegenüber niederohmiger Einspeisung ( $< 1 \text{ k}\Omega$ ) um 5,3-7 dB abfallen.

##### h) Maximale Eingangsspannung

Lautstärkeregler soweit zurückdrehen, daß Endstufe nicht übersteuert wird.

Meßfrequenz: 1 kHz

TB, CASS, Monitor  $5,8 \text{ V}$  bei  $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

TA-Magnet  $45 \text{ mV}$  bei  $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

##### i) Frequenzgang

Meßfrequenzen: 40 Hz; 1 kHz; 12,5 kHz; 20 kHz.

Die Reglerstellungen der Klangregler für linearen Frequenzgang ( $\pm 1 \text{ dB}$ ) dürfen nicht mehr als  $10^\circ$  aus der Mitte liegen.

##### k) TA-Magnet Entzerrer

Gerät TA-Magnet, Lautstärkeregler zu, NF-Voltmeter über Tastkopf an D 1072 (LK) und D 1073 (RK).

Maximale Eingangsspannungen beachten!

Bezugsfrequenz: 1 kHz  $\triangleq 0 \text{ dB}$

f	40 Hz	250 Hz	1 kHz	4 kHz	16 kHz
dB	+17,8 dB	+6,5 dB	0 dB	-6,5 dB	-17,8 dB

Toleranz:  $\pm 1,5 \text{ dB}$

##### l) Regelbereich der Klangregler

Bezugsfrequenz: 1 kHz  $\triangleq 0 \text{ dB}$

Baßregler, Meßfrequenz: 40 Hz

max. Anhebung:  $16,5 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung:  $17 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

Mittenregler, Meßfrequenz: 4 kHz

max. Anhebung:  $11 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung:  $10,5 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

Höhenregler, Meßfrequenz: 16 kHz

max. Anhebung:  $14 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung:  $17 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

#### m) Physiologie

Schalter Lin/Cont. auf cont.

Schleifer des Lautstärkereglers auf unteren Abgriff. Der Abgriff macht sich beim Aufdrehen des Lautstärkereglers durch Verharren der NF-Ausgangsspannung bemerkbar (ca. -46 dB).

Bezugsfrequenz: 1 kHz  $\pm$  0 dB

Meßfrequenz: 40 Hz

Anhebung: 15,5 dB  $\pm$  1,5 dB

Meßfrequenz: 12,5 kHz

Anhebung: 5 dB  $\pm$  1,5 dB

Gerät nicht übersteuern!

#### n) Kanalabweichungen

Bei 1 kHz mit Balanceregler Kanalabweichung auf 0 dB einstellen.

Bei allen Stellungen des Baß-, Mitten- und Höhenreglers dürfen die Kanalabweichungen im Frequenzbereich von

40 Hz  $\div$  250 Hz max. 3 dB

250 Hz  $\div$  15 kHz max. 2 dB betragen.

Gleichlauffehler des Lautstärkereglers + Physiologie zwischen „voll auf“ und -50 dB im Frequenzbereich von:

40 Hz  $\div$  250 Hz max. 3 dB

250 Hz  $\div$  16 kHz max. 2 dB

#### o) Fremdspannungsabstand TA-Magnet

NF-Voltmeter mit Bandpaß 31,5 Hz  $\div$  20 kHz und Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an 4  $\Omega$ -Lastwiderstände.

Abschluß des TA-Einganges bei Fremdspannungsmessung mit 2,2 k $\Omega$  je Kanal.

Die Abschlußwiderstände müssen unmittelbar an die Eingangsbuchsen angeschlossen werden und gut abgeschirmt sein.

Eingangspegel der Nutzfrequenz (1 kHz): 5 mV

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf Nennausgangsleistung  $\geq$  63 dB

bezogen auf 50 mW pro Kanal  $\geq$  56 dB

#### p) Fremdspannungsabstand TB, CASS, Monitor

NF-Voltmeter und Anschluß der Abschlußwiderstände wie XIII o.

Abschluß des TB, CASS- und Monitor-Einganges:

47 k $\Omega$  || 250 pF je Kanal.

Eingangspegel der Nutzfrequenz (1 kHz): 0,5 V<sub>eff</sub>

Fremdspannungsabstand TB, CASS, Monitor

bezogen auf Nennausgangsleistung  $\geq$  80 dB

bezogen auf 50 mW pro Kanal  $\geq$  62 dB

#### q) Übersprechen

Lautstärke „voll auf“. NF-Voltmeter über Tiefpaß

fg = 20 kHz an 4  $\Omega$ -Abschlußwiderstände. Jeweils einen Kanal aussteuern, den anderen messen. Nicht angesteuerten TB-Eingang mit 47 k $\Omega$  || 250 pF abschließen.

Meßfrequenzen: 20 Hz, 1 kHz, 20 kHz.

Übersprechen bei 20 Hz -20 kHz  $\geq$  40 dB

bei 1 kHz  $\geq$  60 dB

#### Übersprechen zwischen den Eingängen

U<sub>A</sub> = 10 V; alle Eingänge mit Normabschluß versehen; MW und UKW auf unmodulierten Meßsender abstimmen; Pegel: 1 mV; f<sub>NF</sub> = 15 kHz; **selektiv** messen.

0,5 V an Buchse CASS einspeisen und MW, UKW, TA, TB durchschalten, Dämpfung > 80 dB

0,5 V an Buchse TB, einspeisen und MW, UKW, TA, CASS durchschalten, Dämpfung > 80 dB

35 mV an Buchse TA, einspeisen und MW, UKW, CASS, TB durchschalten, Dämpfung > 80 dB

UKW, 40 kHz Hub und MW, TA, TB, CASS durchschalten, Dämpfung > 80 dB

MW, f<sub>m</sub> = 2 kHz, 80% AM und UKW, TA, TB, CASS durchschalten, Dämpfung > 80 dB

#### r) Rauschfilter und UKW-Tiefpaß

Rauschfilter ein.

1 kHz  $\pm$  0 dB

5,5 kHz + 2 dB/-1 dB

11 kHz > -20 dB

Rauschfilter aus. Tongenerator niederohmig an Decoderausgang, C 1126 (LK), C 1127 (RK).

1 kHz  $\pm$  0 dB; 11 kHz  $\pm$  1,5 dB; 25 kHz > -10 dB.

#### s) TB-Aufnahme

Gerät über TA-Magnet-Eingang aussteuern; Meßfrequenz 1 kHz; Eingangsspannung 5 mV<sub>eff</sub>. Ausgangsspannung jeweils an 47 k $\Omega$  || 250 pF.

TB:

Punkt 1 (LK) und Punkt 4 (RK): 24,5 mV  $\pm$  1 dB

CASS:

43 M 4 (LK) und 43 M 5 (RK): 24,5 mV  $\pm$  1 dB

#### t) Kopfhörerbuchsen

Ohne Abschluß der Kopfhörerbuchsen müssen an den Punkten 4 (LK) und 5 (RK) jeweils ca. 60% der LautsprecherAusgangsspannung stehen.

#### u) Lautsprecherumschaltung

4  $\Omega$ -Abschlußwiderstände und NF-Voltmeter an alle 4 Lautsprecherbuchsen. Mit 1 kHz linken Kanal aussteuern, LI einschalten. NF-Voltmeter an links LI muß Ausgangsspannung anzeigen. Dann LI aus, LII ein; NF-Voltmeter an links LII muß Ausgangsspannung anzeigen. Aussteuerung rechter Kanal, Prüfung sinngemäß wie oben.

#### v) Plattenwechslerfunktionen

Die Prüfung erfolgt im eingebauten Zustand. Sämtliche mechanischen Funktionen, sowie Einstellungen sind zu kontrollieren.

Mit einer Stereo-Prüfplatte mit L/R-Aufnahme muß eine Überprüfung über alles vorgenommen werden.

#### w) Cassettenrecorderfunktionen

Die Prüfung erfolgt im eingebauten Zustand. Sämtliche mechanischen Funktionen sind zu kontrollieren.

Es ist eine Aufnahme-Wiedergabeprobe mit L/R Kennung durchzuführen:

a) Aufnahme vom Plattenspieler

b) Aufnahme von UKW-Stereo

c) Aufnahme über TB-Buchse

#### x) Einschaltverzögerung

Lautsprecher oder NF-Voltmeter an LS-Ausgang. Kaltes Gerät ein- und **sofort** auf AM schalten. Nach max. 5 sec. muß AM-Rauschen hörbar sein.

### XVII. Prüfung des HF-Teiles

#### a) ZF-PLL-Decoder-Steckmodul

Hierfür gilt die bereits veröffentlichte Abgleichvorschrift für das ZF-PLL-Decoder-Steckmodul Nr. 59 800-619.00.

#### b) FM-Klirrfaktor

Gerät „UKW“, Regler und Schalter linear, Ausgangsspannung an 4  $\Omega$ -Abschlußwiderstand 10 V<sub>eff</sub>  $\pm$  25 W.

Mono:

Meßsender 1 mV/300  $\Omega$  (klirrarm); 97,5 MHz;

f<sub>m</sub> = 1 kHz  $\pm$  40 kHz Hub. Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Klirrfaktor (K<sub>2</sub> + K<sub>3</sub>) am Ausgang muß  $\leq$  0,5% sein.

#### c) FM-Fremdspannungsabstand

Brumm- und rauscharmer UKW-Sender, 97,5 MHz,

1 mV/300  $\Omega$ , f<sub>m</sub> = 1 kHz  $\pm$  40 kHz Hub;

NF-Voltmeter über Bandpaß 31,5 Hz  $\div$  15 kHz mit Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an einen LautsprecherAusgang. Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Alle Regler und Schalter in Stellung linear. Bezogen auf 50 mW ist der Fremdspannungsabstand  $\geq$  62 dB.



d) **FM-Frequenzgang**

Gemessen von Antenne bis Lautsprecher; Gerät UKW Mono, alle Regler und Schalter in Stellung Linear. Meßsender 1 mV/300  $\Omega$ , 97,5 MHz,  $\pm 40$  kHz Hub, Preemphasis 50  $\mu$ s.

Bezugsfrequenz: 1 kHz  $\pm 0$  dB

Meßfrequenz: 40 Hz; 1 kHz; 6,3 kHz; 12,5 kHz

Frequenzgang max.  $\pm 1,5$  dB

e) **Muting**

UKW-Sender mit 1 kHz  $\pm 40$  kHz Hub, 15  $\mu$ V/300  $\Omega$ .

Gerät nach beiden Seiten verstimmen bis Stillabstimmung schaltet. Verstimmung  $< \pm 75$  kHz; zurückdrehen bis Gerät wieder „laut“ – Hysteresis  $> 3$  kHz.

NF-Abschwächung  $> 45$  dB.

f) **Begrenzungseinsatz**

Meßsender ca. 100 MHz mit 100  $\mu$ V/300  $\Omega$ ,

$f_m = 1$  kHz  $\pm 40$  kHz Hub, Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Modulationsfrequenz an einem Ausgang **selektiv** messen. Senderpegel soweit reduzieren, bis NF-Ausgangsspannung um 1 dB abgesunken ist.

HF-Pegel: 1,2  $\mu$ V/300  $\Omega$  (max. 1,4  $\mu$ V/300  $\Omega$ )

g) **AFC**

Meßsender ca. 100 MHz, 100  $\mu$ V/300  $\Omega$ ; AFC aus.

Gerät soweit nach links bzw. rechts verstimmen bis der Zeiger des Feldstärkeinstrumentes um 1 Teilstrich zurückgegangen ist. Dann AFC ein – Zeiger muß wieder auf max. Ausschlag hingezogen werden.

h) **Sensoren**

Die Schaltfunktion jedes Sensors (Aufleuchten der entsprechenden Anzeige) muß auslösbar sein sowohl durch Überbrücken beider Sensorelemente, als auch durch Berühren nur der „heißen“ Segmente.

Nach Einschalten des Gerätes müssen folgende Vorzugsstellungen geschaltet sein:  $U_1$ , AFC ein, Muting ein, Mono aus, Monitor aus. Wenn von UKW auf einen anderen Bereich umgeschaltet wird, müssen die Tunoscope-LED's verlöschen.

Gerät „UKW“, sym. Gleichspannungsvoltmeter an  $\nabla$  und  $\nabla$ ; Meßsender 92 MHz, 1 mV/300  $\Omega$ , Gerät abstimmen (0-Durchgang), AFC aus.

Alle Feststationsrändel nacheinander von der tiefsten bis zur höchsten Abstimmspannung durchdrehen (oder eine volle Umdrehung des jeweiligen Abstimpmpotentiometers). Meßsender 107 MHz – Prüfung wie oben.

Dann mit „ $U_1$ “ zunächst 92 MHz, dann 107 MHz empfangen und jedesmal Drehko von Anschlag zu Anschlag durchdrehen.

Bei keiner dieser Prüfungen darf der 0-Durchgang beeinflusst werden.

i) **19 kHz-Sperrkreise, Pilotreste**

Gerät „UKW Stereo“, Meßsenderpegel 1 mV/300  $\Omega$ ,  $f_m = 1$  kHz  $\pm 40$  kHz Hub zuzüglich  $\pm 5,5$  kHz Pilothub, alle Regler und Schalter in Stellung Linear. Am Ausgang bezogen auf 1 kHz  $\pm 0$  dB messen (selektiv):

19 kHz  $\leq -55$  dB

38 kHz  $\leq -50$  dB

**XVIII. Prüfung des Frequenzzählers**

Die Prüfung erfolgt bei +5,0 V und -12,7 V sowie 15 V-FM-Betriebsspannung. Spannungstoleranzen  $\pm 5\%$ .

In Stellung AM zeigt der Zähler einen ZF-Versatz von +1540 kHz.

In Stellung FM-Frequenz erscheint auf der Anzeige +189,3 MHz,

bei FM-Kanal

+74 MHz.

**AM-Prüfung:**

In die AM-Buchse speist man eine Frequenz von 1000,350 kHz  $\pm 400$  Hz, 30 mV

ein. Es muß die Zahl

540 kHz

aufleuchten.

**FM-Prüfung:**

In die FM-Buchse werden

119,544 MHz  $\pm 45$  kHz, 25 mV

(an FM-Buchse gemessen)

eingespeist. Der Zähler muß in Stellung Frequenz

108,8 MHz anzeigen.

Gleichzeitig wird hierbei die Stromaufnahme gemessen. Sie beträgt bei +5 V maximal 350 mA und bei -12,7 V max. 35 mA.

Stimmen die angezeigten Frequenzen nicht, so muß die Quarzfrequenz am Meßpunkt Mp gemessen werden. Sie soll zwischen

5119,365 kHz und 5119,768 kHz

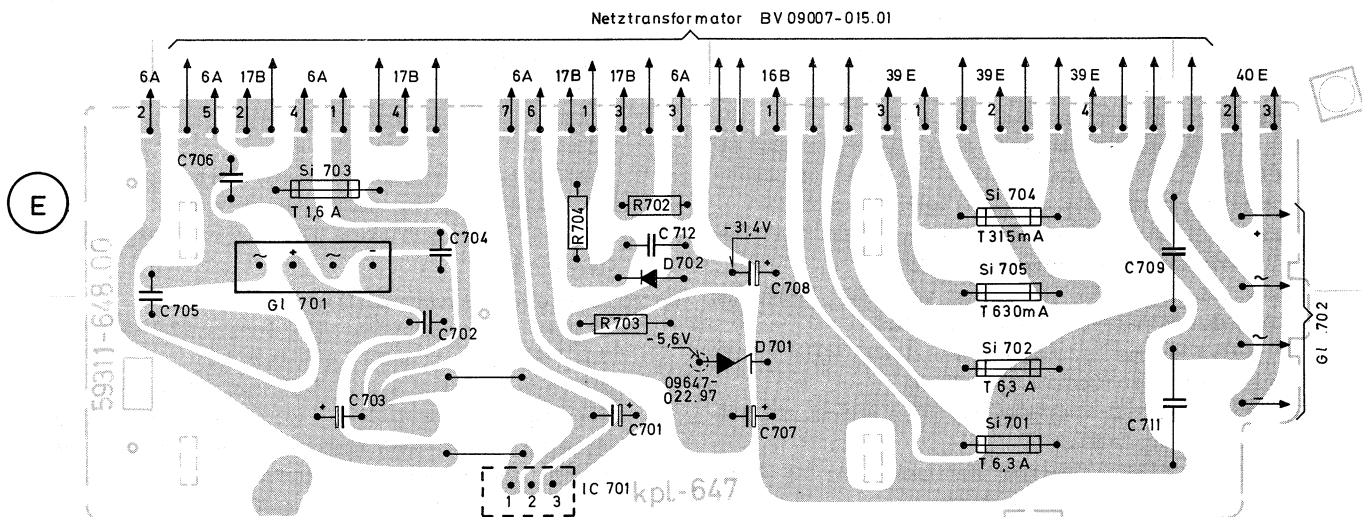
liegen.

**Netz-Modul-Platte sekundär, Lötseite 59311-083.00**

**MAINS MODULE BOARD, SECONDARY, SOLDER SIDE**

**PLAQUE MODULE SECTEUR, COTE SECONDAIRE, COTE SOUDURES**

**PIASTRA MODULO RETE, SECONDARIO, LATO SALDATURE**



Netzteilplatte sekundär

PPC 450 12.12.1977

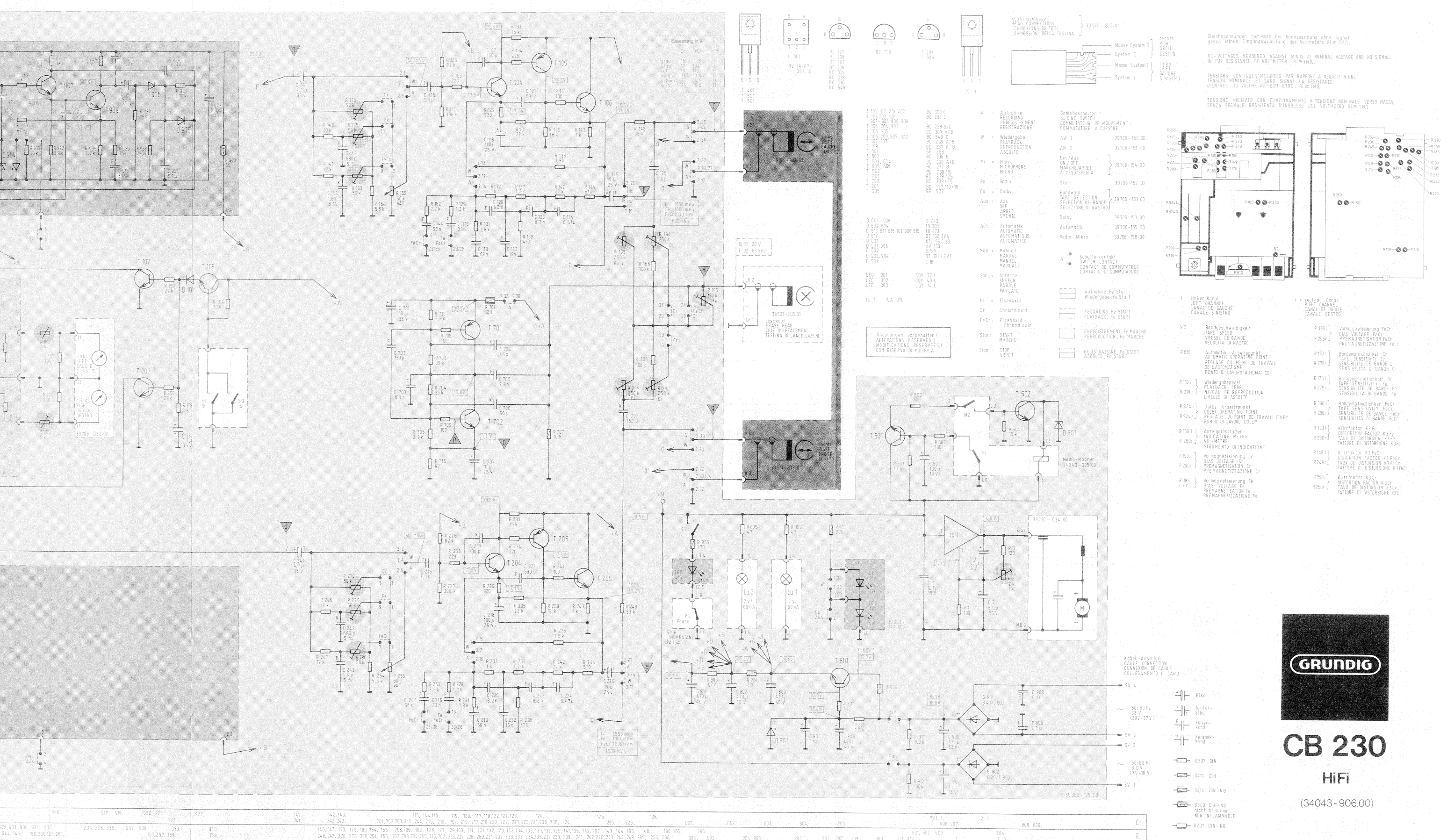












GRUNDIG

CB 230

HiFi

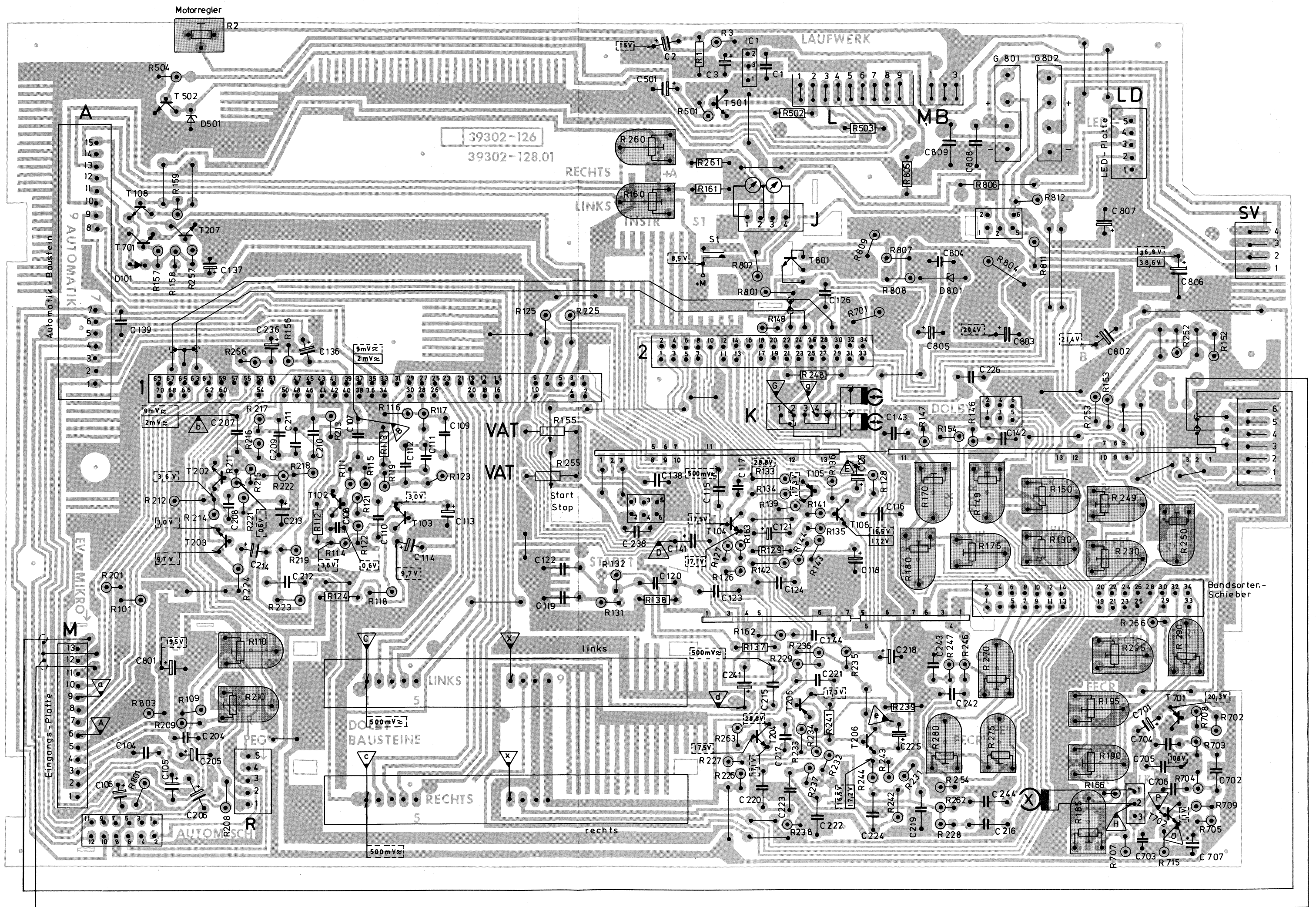
(34043-906.00)

310877 Ni

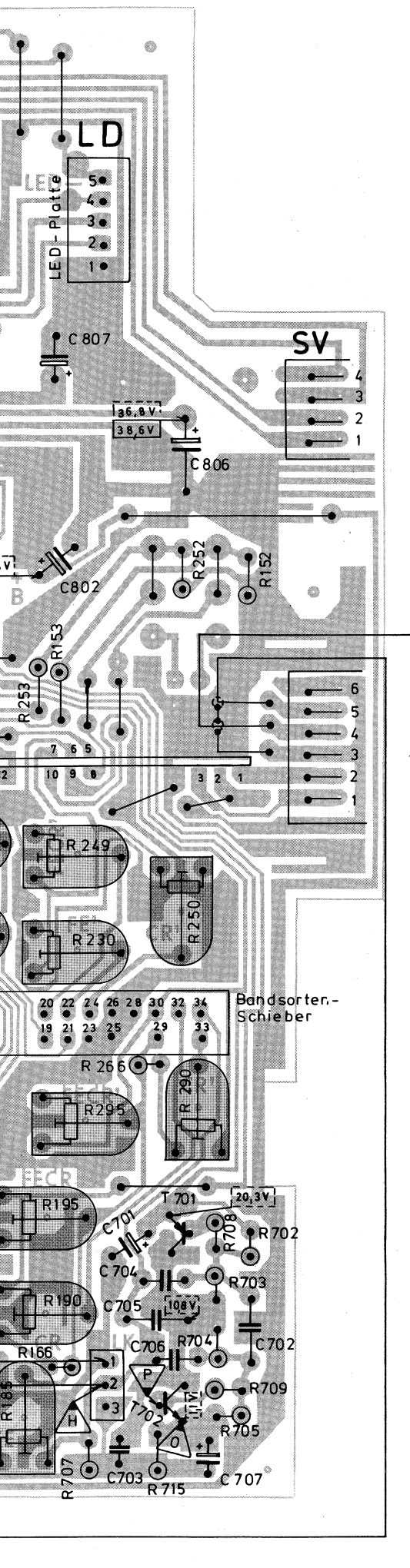
22175

34043-942.01

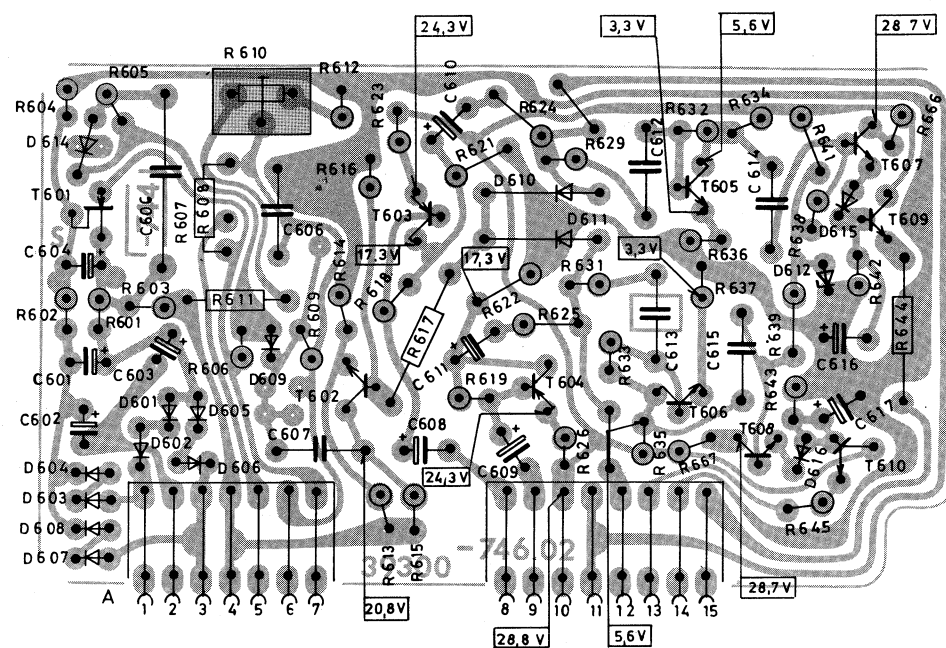








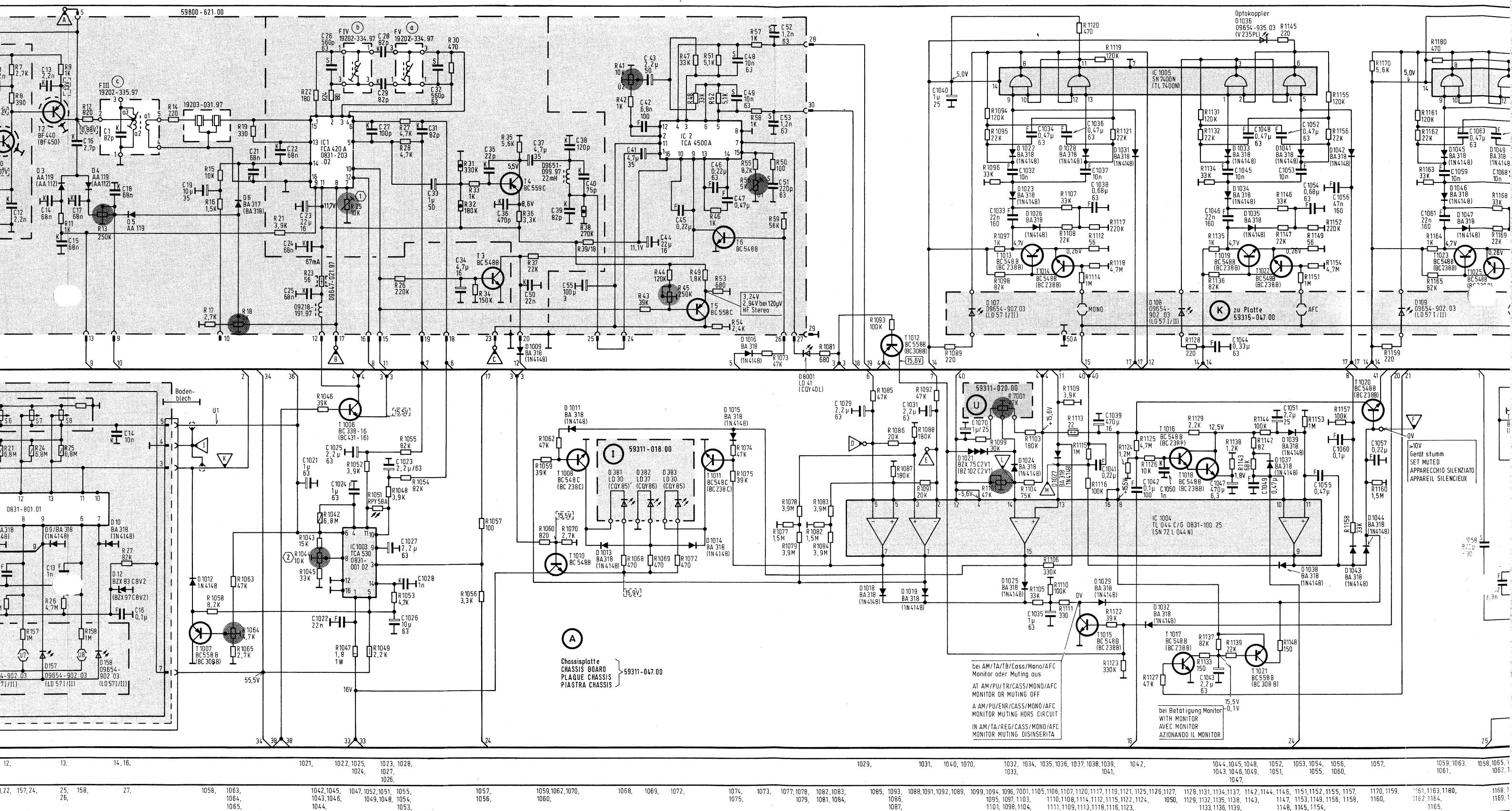
**Automatikbaustein**  
**AUTOMATIC BOARD**  
**PLAQUE DE AUTATISME**  
**PIASTRA DI AUTOMATICO**















Ersatzbestellung für Transistoren und Dioden nach Grundig - Bestellvorschrift  
 REPLACEMENT ORDER FOR TRANSISTORS AND DIODES ACCORDING TO GRUNDIG REQUISITION REGULATION  
 COMMANDE DE REMPLACEMENT POUR TRANS ET DIODES SUIVANT L'INSTRUCTION DE COMM. GRUNDIG  
 ORDINAZIONE RICAMBI DI TRANSISTORI E DIODI SECONDO LE PRESCRIZIONI GRUNDIG

#### Diode:

Z 62V 09654-125.01  
 (.02/03/04/31)  
 BA181 09654-172.97  
 (BA317/BA318/1N4148)

#### Leuchtdiode:

CQV72L grün 09654-902.03  
 V235 PL 09654-935.03  
 (V135 PL)

#### Gleichrichter:

B40 C3700/2200 0820-475.97  
 B20 C850 0820-478.97

#### IC:

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 SAS 580 0831-801.01  
 SAS 580 0831-801.01  
 18 17 16 15 14 13 12 11 10

1 2 3 4 5 6 7 8  
 TCA 4500A 0831-001.02  
 TCA 530 0831-204.01  
 TCA 420A 0831-203.02  
 TL 004 C/6 0831-100.25  
 (SN721044N)  
 MC 10131

1 2 3 4 5 6 7  
 SN 7400N 0831-205.25  
 (TL 7400N) 0831-205.36  
 SN 76131 NS 58 0831-205.29  
 (UA739) 0831-205.29  
 (18A231)  
 74LS 00A  
 74LS 90A  
 74LS 93A  
 S 042 P

1 2 3  
 T001605

#### Filter:

5 19202-  
 4 19202-  
 3 19202-  
 2 19202-  
 1 19202-

4 09223-  
 3 09223-  
 2 09223-  
 1 09223-

1 19203-034.97  
 2 19203-035.97  
 3 19203-036.97  
 4 19203-037.97

1 19430-002.00  
 2 19430-003.00  
 3 19430-004.00  
 4 19430-005.00

#### Transistoren:

C BF 240  
 E BF 241  
 B BF 440  
 A BF 450

MPS L01 09654-265.97  
 3N201 G 09654-479.31

BC 237/238  
 GC238 09654-238.97  
 BC 307/308  
 BC 328/BC 337/338  
 BF 414/BF 324  
 BC 413/414/415/416/BC 431  
 BC 547/548/550/557/558/559/560  
 6PS A05 09654-264.97  
 BF 936

80135  
 B0139 (09654-262.31)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 AY - 5-8100  
 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15

6 6004/6005 gep.  
 09654-279.25/-280.25  
 (B0X 53A/54A gep.)  
 09654-430.29/-431.29  
 (FPT 6004/6005 gep.)  
 09654-446.36/-447.36

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 SN 75498  
 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11

ELKO  
 Styroflex-  
 Kondensator  
 Keramik  
 Kondensator  
 Folien  
 Kondensator  
 Glimmer  
 Kondensator

0204 DIN  
 0207 DIN  
 0207 Rauscharm  
 0309 DIN  
 0411 DIN  
 Metalloxydschichtwiderstand  
 Drahtwiderstand  
 schwer entflammbar  
 0414 DIN  
 0617 DIN

Ersatztypen in Klammern ( )  
 INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ( )  
 TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ( )  
 TIPI DI RICAMBI IN ( )

#### Farbpunkt:

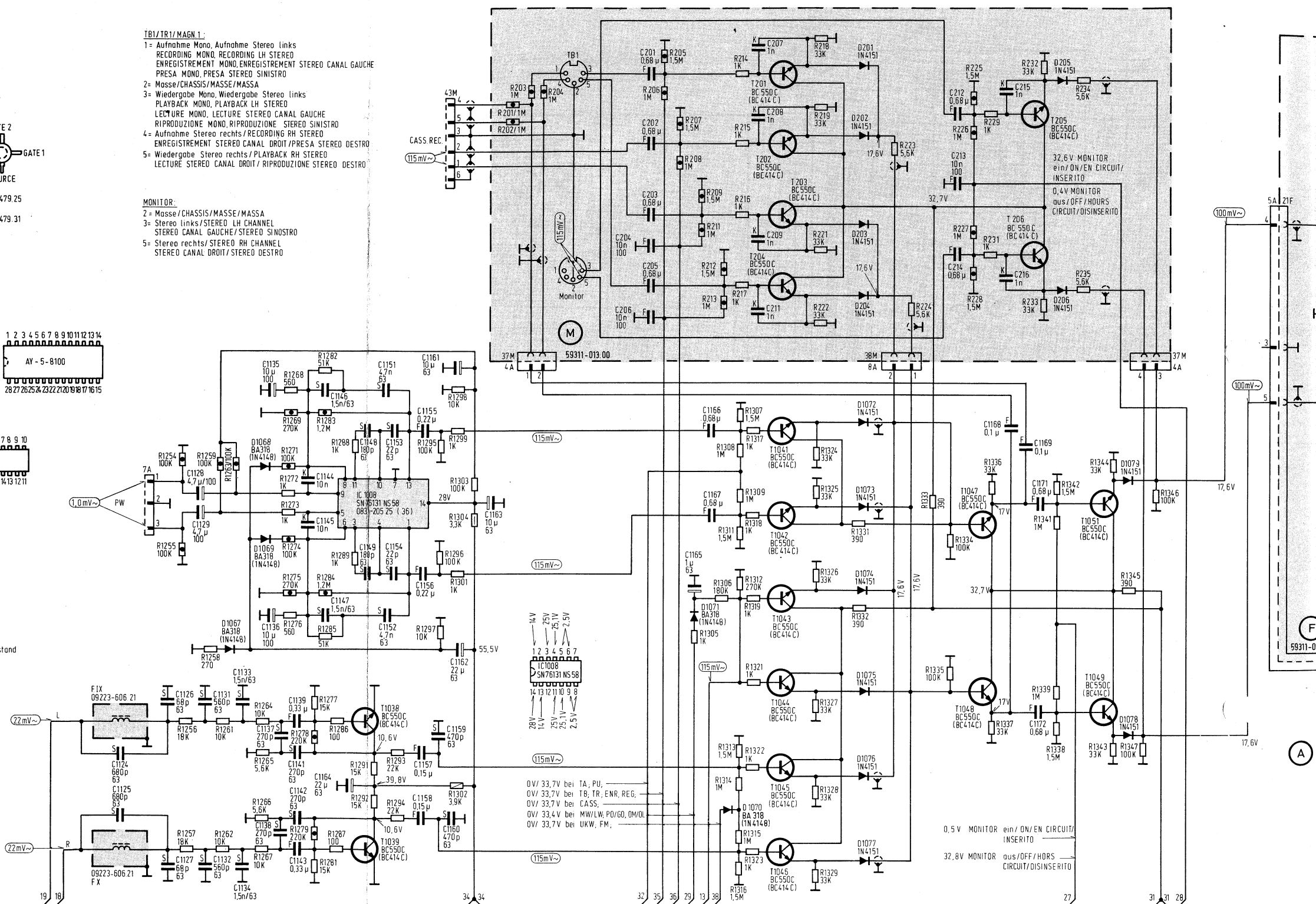
1 2 3 4  
 19203-031.97

#### TBI/TRI/MAGN 1:

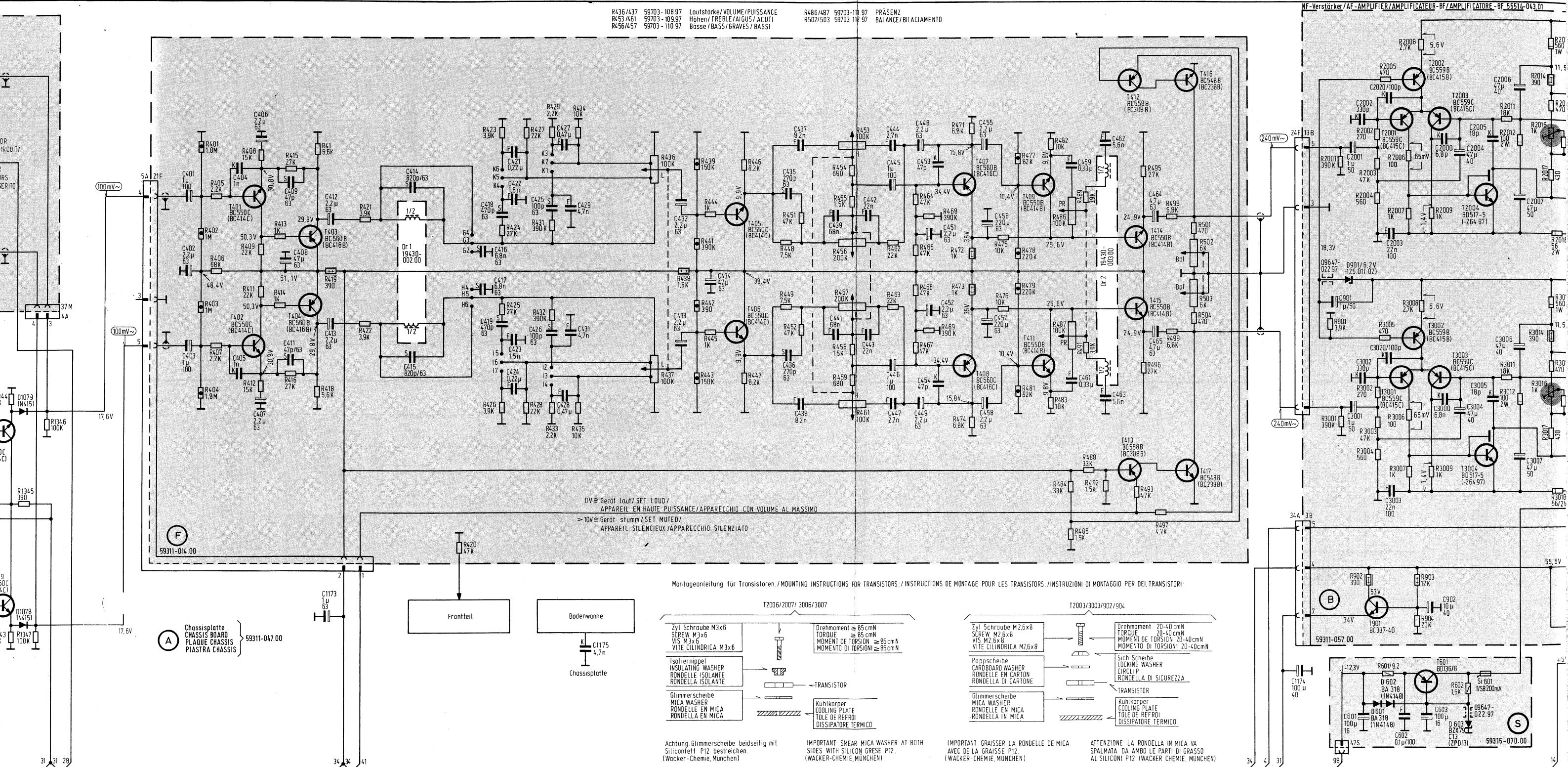
1= Aufnahme Mono, Aufnahme Stereo links  
 RECORDING MONO, RECORDING LH STEREO  
 ENREGISTREMENT MONO, ENREGISTREMENT STEREO CANAL GAUCHE  
 PRESA MONO, PRESA STEREO SINISTRO  
 2= Masse/CHASSIS/MASSE/MASSA  
 3= Wiedergabe Mono, Wiedergabe Stereo links  
 PLAYBACK MONO, PLAYBACK LH STEREO  
 LECTURE MONO, LECTURE STEREO CANAL GAUCHE  
 RIPRODUZIONE MONO, RIPRODUZIONE STEREO SINISTRO  
 4= Aufnahme Stereo rechts/RECORDING RH STEREO  
 ENREGISTREMENT STEREO CANAL DROIT/PRESA STEREO DESTRO  
 5= Wiedergabe Stereo rechts/PLAYBACK RH STEREO  
 LECTURE STEREO CANAL DROIT/RIPRODUZIONE STEREO DESTRO

#### MONITOR:

2= Masse/CHASSIS/MASSE/MASSA  
 3= Stereo links/STEREO LH CHANNEL  
 STEREO CANAL GAUCHE/STEREO SINISTRO  
 5= Stereo rechts/STEREO RH CHANNEL  
 STEREO CANAL DROIT/STEREO DESTRO





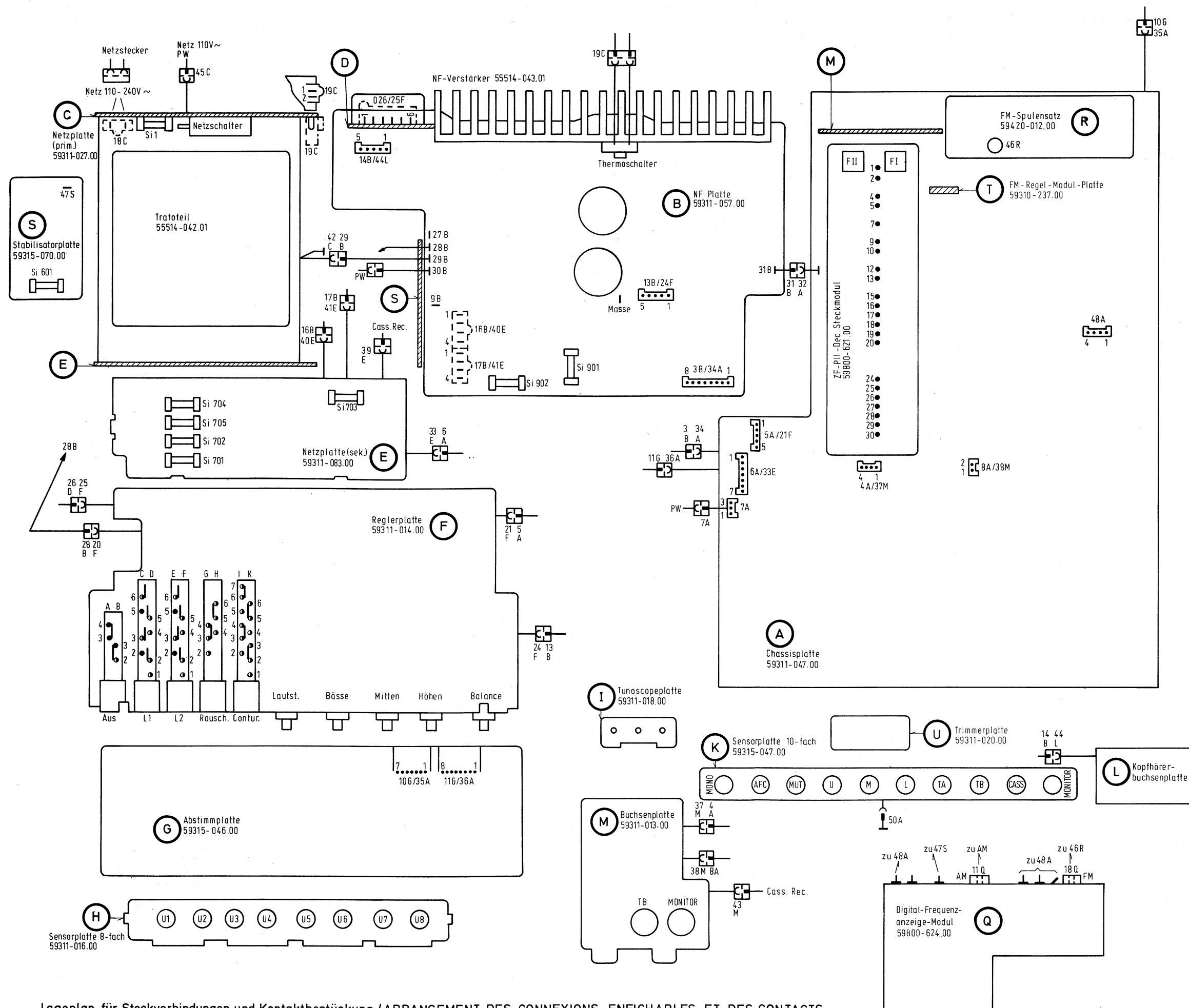


1343, 1345, 1347, 1344, 1346,	401, 402, 403,	404, 405, 407,	406, 408, 409, 411,	412, 413, 417,	414, 415,	416, 418, 421, 417, 419, 422,	425, 427, 429, 426, 428, 431,	432, 433,	434, 435, 437,	436, 438,	439, 441, 442, 443,	444, 445, 446, 447,	448, 451, 453, 449, 452, 454,	455, 456, 457, 458,	459, 461, 462, 463,	464, 465, 466, 467,	468, 469, 470, 471, 472, 473, 474,	475, 477, 478, 479, 481,	482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 491,	492, 493, 495, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504,	1174,	901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000,
-------------------------------	----------------	----------------	---------------------	----------------	-----------	-------------------------------	-------------------------------	-----------	----------------	-----------	---------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	------------------------------------	--------------------------	--	--	-------	--









Erklärung der Kontaktbezeichnung  
in der Abgleichvorschrift:  
FOR EXPLANATION OF CONTACT INDICATION,  
SEE ALIGNMENT INSTRUCTIONS:  
POUR L'EXPLICATION DES INDICATIONS DE  
CONTACT, VOIR LES INSTRUCTIONS  
D'ALIGNEMENT:  
SPIEGAZIONE DEL CONTRASSEGNO DI CONTATTO  
NELLA NORMA DI TARATURA:

Stecker/PLUG  
FICHE/SPIN TIPO  
Platte/BOARD  
PLAQUE/PIASTRA  
z.B.: 2 A 3  
Kontakt/CONTACT  
CONTATTI

● Kontakt unten  
CONTACT AT BOTTOM  
CONTACT EN BAS  
CONTATTI DA SOTTO

● Kontakt oben und unten  
CONTACT AT TOP AND BOTTOM  
CONTACT EN HAUT ET EN BAS  
CONTATTI SOPRA E SOTTO

① Automatische Stereumschaltung mit R 25 (10K)  
auf 20 µV Antennenspannung (300 Ω) einstellen.  
(Sender 19 kHz, 6-7,5 kHz Hub, moduliert)

SET R 25 (10K) TO OBTAIN AUTOMATIC STEREO  
SWITCHOVER WITH AN AERIAL INPUT SIGNAL OF  
20 µV ACROSS 300 Ω (TRANSMITTER 19 kHz, 6-7,5 kHz  
DEVIATION, MODULATED WITH AUDIO SIGNAL)

REGLER LE SEUIL LA COMMUTATION AUTOMATIQUE  
STEREO PAR R 25 (10K) POUR UNE TENSION D'ANTENNE  
DE 20 µV SUR 300 Ω (EMMETEUR MODULE 19 kHz,  
EXCURSION 6-7,5 kHz)

REGOLARE LA COMMUTAZIONE AUTOMATICA STEREO  
AGENDO SU R 25 (10K) PER UNA TENSIONE DI ANTENNA  
DI 20 MICROVOLT (300 Ω), (GENERATORE 19 kHz,  
6-7,5 kHz DI DEVIAZIONE, MODULATO)

Spannungen bei [AM] [FM] mit Grundig-Voltmeter (Ri ≥ 10 MΩ) ohne  
Signal gemessen, soweit nicht anders angegeben.

VOLTAGES AT [AM] [FM] MEASURED WITH GRUNDIG-VTM (Ri ≥ 10 MΩ)  
WITHOUT SIGNAL, UNLESS OTHERWISE INDICATED.

TENSIONS AU [AM] [FM] MESUREES AVEC GRUNDIG-VOLTMETRE (Ri ≥ 10 MΩ)  
SANS SIGNAL, SAUF INDICATION CONTRAIRE.

TENSIONE PER [AM] [FM] MISURATE SENZA SEGNALE VOLTMETRO GRUNDIG  
(Ri ≥ 10 MΩ), SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO.

NF-Spannungen für 15 W/4 Ω ≈ 7,74 V/4 Ω bei 1 kHz, Lautstärke voll auf, LIN.  
AF-VOLTAGES AT 15 W/4 Ω ≈ 7,74 V/4 Ω AND 1 kHz, MAX VOLUME, POS. LIN.  
TENSIONS BF POUR 15 W/4 Ω ≈ 7,74 V/4 Ω A 1 kHz, PUISSANCE MAXIMUM, POS. LIN.  
TENSIONI BF PER 15 W/4 Ω ≈ 7,74 V/4 Ω SU 1 kHz, VOLUME AL MASSIMO, LINEARE.

② Sensorbetriebszustand „U“, Drehke  
gedreht, AFC „aus“  
1) R 1064 auf Rechtsanschlag  
2) An U1 mit R 1044 30,0 V ± 100 mV einste  
3) An U1 mit Fußpunktwidstand von  
R 8001 2,7 V ± 50 mV einstellen  
4) R 1064 nach links drehen bis Zähl  
87,4 MHz anzeigt  
Die Reihenfolge der Spannungsre  
ist unbedingt einzuhalten.

“SENSOR” OPERATING MODE “U” VARI  
CAPACITOR CLOSED, AFC “OFF”  
1) R 1064 TO RIGHT END STOP  
2) ADJUST WITH R 1044 TO 30,0 V ± 100  
AT POINT U1  
3) ADJUST WITH LOW-END POT. OF R 800  
TO 2,7 V ± 50 mV AT POINT U1  
4) TURN R 1064 TO THE LEFT UNTIL TH  
COUNTER SHOWS 87,4 MHz  
ALWAYS ENSURE CORRECT SEQUENC  
VOLTAGE ADJUSTMENTS.

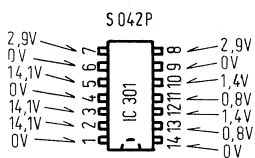
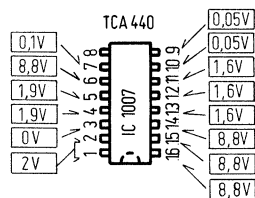
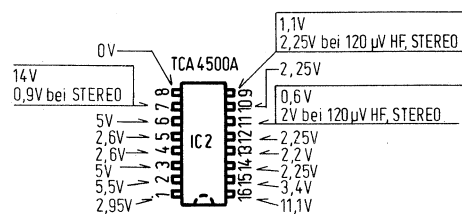
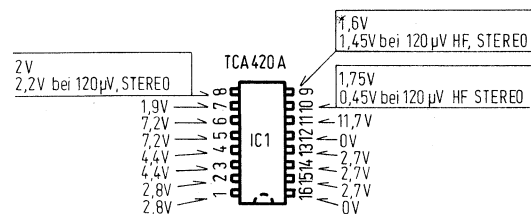
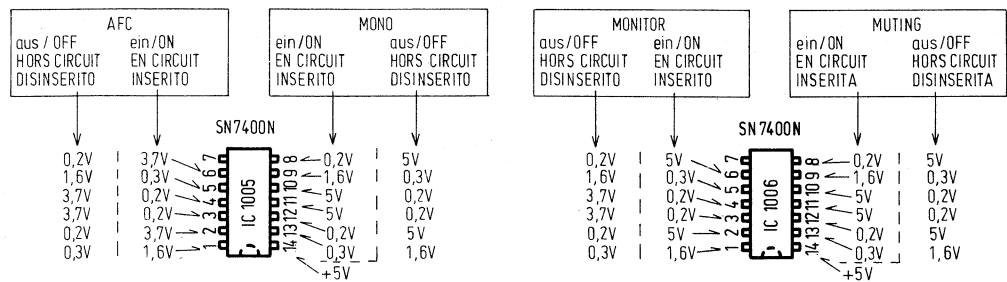
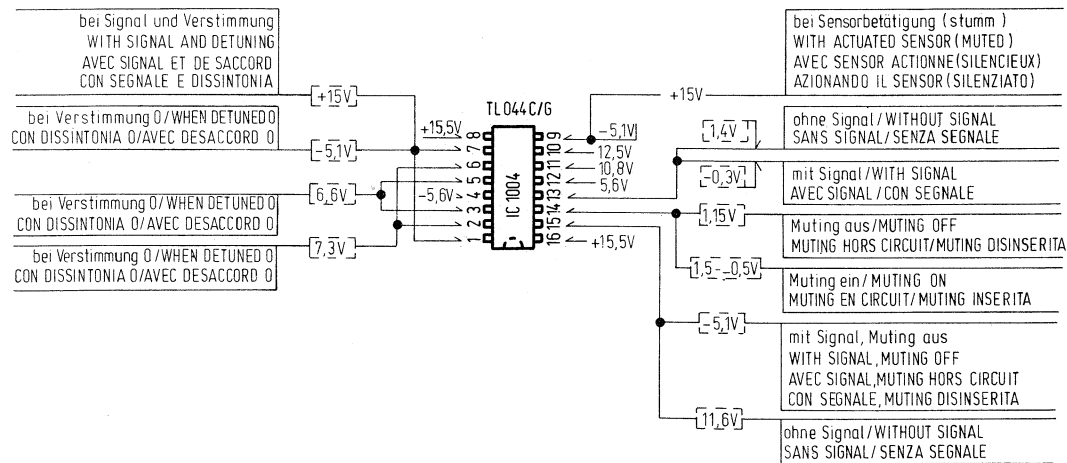
MODE DE FONCTIONNEMENT “SENSOR” “U”  
CONDENSATEUR VARIABLE FERME,  
AFC “HORS CIRCUIT”  
1) R 1064 EN BUTEE DROITE  
2) AVEC R 1044, REGLER SUR 30,0 V ± 100  
AU POINT U1  
3) AVEC LE POTENTIOMETRE COTE FROIE  
DE R 8001, REGLER SUR 2,7 V ± 50 mV  
AU POINT U1  
4) TOURNER R 1064 VERS LA GAUCHE JU  
CE QUE 87,4 MHz EST INDIQUE SUR LE  
VEILLER TOUJOURS A L'ORDE CORREC  
REGLAGES DE TENSION

CONDIZIONE DI FUNZIONAMENTO “U” CO  
VARIABILE RUOTATO, AFC “DISINSERIT  
1) RUOTARE COMPLETAMENTE A DEST  
2) REGOLARE IN U1 CON R 1044 PER 30,0  
3) REGOLARE IN U1 CON R 8001 PER 2,7  
4) RUOTARE VERSO SINISTRA R 1064 FIN  
CONTATORE INDICA 87,4 MHz  
LA SEQUENZE DELLE REGOLAZIONE  
TENSIONI VA OSSERVATA SCRUPOLOS.

Anderungen vorb.  
ALTERATION RES.  
MODIFICATIONS  
CON RISERVA DI

Lageplan für Steckverbindungen und Kontaktbestückung / ARRANGEMENT DES CONNEXIONS ENFICHABLES ET DES CONTACTS  
ARRANGEMENT OF PLUG CONNECTIONS AND CONTACTS / SCHEMA PER COLLEGAMENTI E CONTATTI





# ERSATZTEIL-LISTE

List of Spare-Parts · Liste de pièces détachées · Lista ricambi

HiFi - Studio  
RPC 450  
(55514 - 906.01)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
<u>Gehäuse, metallic</u>						
1		55514-059.02	Gehäuse kpl.			
1.1		55514-071.01	Zierleiste kpl.			
1.2		55506-082.03	Zierrahmen kpl.			
1.3		55506-084.02	Zierblech kpl.			
1.4		55506-094.02	Seitenzierblech kpl. (rechts)			
1.5		55506-096.02	Seitenzierblech kpl. (links)			
1.6		50011-101.01	2x Bremseinsatzteil			
1.7		50011-100.02	2x Scharnierkappe			
2		55514-060.01	Frontrahmen kpl.			
2.1		55514-069.01	Frontzierblech kpl.			
2.2		55514-067.01	Tastenzierblech kpl.			
2.3		55511-073.01	Skalenabdeckung kpl.			
2.4		55506-018.00	5x Schalterblende			
3		55506-020.02	Haube kpl.			
8		55506-014.02	Abdeckleiste kpl.			
9		59750-025.00	4x Gehäusefuß			
11		09612-323.02	Seilrolle			
13		8138-005-015	Skalenseil			
14		09670-843.01	5x Drehknopf			
15		09670-846.01	Drehknopf			
18		09690-358.01	Netzleitung kpl.			
19		01560-580.00	UKW-Möbelantenne			
<u>Chassisteile</u>						
33		59701-025.00	Drehkondensator			
33.1		59703-093.00	Abstimmwiderstand 100KΩ	(R8001)		
34		55506-041.97	Antriebsrad			
36		09612-305.01	2x Seilrolle			
38		09612-302.01	Seilrolle			
42		55514-001.00	Vorderteil			
43		59705-043.01	Anzeigeelement (Feldstärke)			
44		09623-126.01	Fortschalttaste			
45		55506-054.00	Schungrad kpl.			
48		55514-075.01	Skala kpl.			
50		09612-316.00	2x Seilrolle			
51		8138-005-018	2x Stahlseil			
55		55511-014.01	Zeiger kpl.			
67		8316-494-002	Skalenlampe 12-15V/0.1A	(LA 2/3/4)		
68		8316-454-004	Anzeigelampe (Zeiger) 12-15V/30mA	(LA 1)		
<u>Chassisplatte</u>						
80		09612-305.01	Seilrolle			
82		8126-125-019	Mehrfachbuchse Nr.3/3-182			
83		09626-812.02	Antennenbuchse kpl.			
85		55511-009.00	Kopplergehäuse			
105		19203-034.97	Ker.-Filter 460KHz			
129		19799-325.94	Trimmer 10/40pF	(C1073/1074/1108)		
135		8790-009-147	Einstellregler 4,7KΩ	(R1064/1193)		
136		8790-509-022	Einstellregler 10KΩ	(R1044)		
137		8791-309-059	Einstellregler 47KΩ	(R1101)		
143		59311-013.00	Buchsenplatte kpl.			
143.1		09622-388.02	2x Zwergsteckdose			
<u>FM-Spulensatz</u>						
149		59420-012.00	FM-Spulensatz kpl.			
171		19799-313.94	Trimmer 3,5/13pF	(C313/332/339)		
172		19799-331.91	Trimmer 2/6pF	(C334)		



ERSATZTEIL-LISTE

List of Spare-Parts · Liste de pièces détachées · Lista ricambi

HiFi - Studio  
RPC 450  
(55514-906.01)

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
<u>Gehäuse, metallic</u>						
1		55514-059.02	Gehäuse kpl.			
1.1		55514-071.01	Zierleiste kpl.			
1.2		55506-082.03	Zierrahmen kpl.			
1.3		55506-084.02	Zierblech kpl.			
1.4		55506-094.02	Seitenzierblech kpl. (rechts)			
1.5		55506-096.02	Seitenzierblech kpl. (links)			
1.6		50011-101.01	2x Bremseinsatzteil			
1.7		50011-100.02	2x Scharnierkappe			
2		55514-060.01	Frontrahmen kpl.			
2.1		55514-069.01	Frontzierblech kpl.			
2.2		55514-067.01	Tastenzierblech kpl.			
2.3		55511-073.01	Skalenabdeckung kpl.			
2.4		55506-018.00	5x Schalterblende			
3		55506-020.02	Haube kpl.			
8		55506-014.02	Abdeckleiste kpl.			
9		59750-025.00	4x Gehäusefuß			
11		09612-323.02	Seilrolle			
13		8138-005-015	Skalenseil			
14		09670-843.01	5x Drehknopf			
15		09670-846.01	Drehknopf			
18		09690-358.01	Netzleitung kpl.			
19		01560-580.00	UKW-Möbelantenne			
<u>Chassisteile</u>						
33		59701-025.00	Drehkondensator			
33.1		59703-093.00	Abstimmwiderstand 100KΩ	(R8001)		
34		55506-041.97	Antriebsrad			
36		09612-305.01	2x Seilrolle			
38		09612-302.01	Seilrolle			
42		55514-001.00	Vorderteil			
43		59705-043.01	Anzeigeelement (Feldstärke)			
44		09623-126.01	Fortschalttaste			
45		55506-054.00	Schwungrad kpl.			
48		55514-075.01	Skala kpl.			
50		09612-316.00	2x Seilrolle			
51		8138-005-018	2x Stahlseil			
55		55511-014.01	Zeiger kpl.			
67		8316-494-002	Skalenlampe 12-15V/0,1A	(LA 2/3/4)		
68		8316-454-004	Anzeigelampe (Zeiger) 12-15V/30mA	(LA 1)		
<u>Chassisplatte</u>						
80		09612-305.01	Seilrolle			
82		8126-125-019	Mehrfachbuchse Nr.3/3-182			
83		09626-812.02	Antennenbuchse kpl.			
85		55511-009.00	Kopplergehäuse			
105		19203-034.97	Ker.-Filter 460KHz			
129		19799-325.94	Trimmer 10/40pF	(C1073/1074/1108)		
135		8790-009-147	Einstellregler 4,7KΩ	(R1064/1193)		
136		8790-509-022	Einstellregler 10KΩ	(R1044)		
137		8791-309-059	Einstellregler 47KΩ	(R1101)		
143		59311-013.00	Buchsenplatte kpl.			
143.1		09622-388.02	2x Zwergsteckdose			
<u>FM-Spulensatz</u>						
149		59420-012.00	FM-Spulensatz kpl.			
171		19799-313.94	Trimmer 3,5/13pF	(C313/332/339)		
172		19799-331.91	Trimmer 2/6pF	(C334)		

Studio RPC 450, Sach-Nr. 9.55514-1151

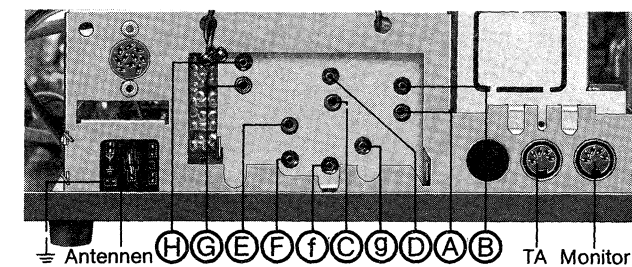
Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung	Description	Désignation	Denominazione
176		59310-235.00	Auskoppel-Modul- Platte kpl.			
190		59800-621.00	ZF-PLL-Decoder- Steckmodul kpl.			
198		19203-031.97	Ker.-Filter			
211		8790-003-051	Einstellregler 10KΩ	(R25)		
212		8790-006-248	Einstellregler 5KΩ	(R56)		
213		8790-009-251	Einstellregler 10KΩ	(R41)		
214		8790-009-010	Einstellregler 1KΩ	(R18)		
215		8790-009-026	Einstellregler 250KΩ	(R13/45)		
220		59310-237.00	FM-Regler-Modul-Platte kpl.			
223		8790-292-267	Einstellregler 220KΩ	(R492)		
225		59311-018.00	Tunoscope-Platte kpl.			
230		59311-020.00	Trimmerplatte			
232		8796-524-559	Einstellregler 47KΩ	(R7001)		
235		59315-047.00	Sensorplatte kpl. 10-fach			
240		59311-025.00	Kopfhörerplatte kpl.			
241		09623-076.01	Stereo-Kopfhörerbuchse 2-fach			
245		55511-006.00	Bedienungsteil kpl.			
260		59311-014.00	Reglerplatte kpl.			
261		59500-013.03	Kippschalter kpl.(Netz)2-f.			
262		59500-014.03	2x Kippschalter kpl.(L1+L2)4-f.			
263		59500-025.00	Kippschalter kpl. 4-fach (Rauschen)			
264		59500-026.00	Kippschalter kpl. 4-fach (Contur)			
276		59703-108.97	Potentiometer 2x100KΩ (Lautstärke)	(R436/437)		
277		59703-109.97	Potentiometer 2x100KΩ (Höhen)	(R453/461)		
278		59703-110.97	Potentiometer 2x200KΩ (Bässe)	(R456/457)		
279		59703-111.97	Potentiometer 2x100KΩ (Präs.)	(R486/487)		
280		59703-112.97	Potentiometer 2x6KΩ (Balance)	(R502/503)		
284		55511-041.01	Sensorteil kpl.			
289		59410-523.00	Regleraggregat			
<u>NF-Verstärker</u>						
321		09623-083.00	Thermoschalter			
376		8790-009-010	Einstellregler 1KΩ	(R2016/3016)		
378		59310-177.00	LS-Buchsenplatte			
378.1		09622-435.97	2x Lautsprecherbuchse			
378.2		09622-555.97	2x Lautsprecherbuchse			
380		59315-070.00	Stabilisatorplatte kpl.			
389		55511-042.01	Trafo-Teil kpl.			
432		09622-961.00	Zugschalter 2-pol.			
434		00813-001.01	Seilrolle			
437		09007-015.01	Netztrafo			
<u>Digital-Frequenzanzeige-Modul</u>						
450		59800-624.00	Dig.-Frequenzanz.-Modul kpl.			
453		59800-034.01	Koaxialbuchse			
457		8382-241-197	Quarz 5,12MHz	(Q1)		
470		59315-058.00	IC-Platte kpl.			
475		59315-059.00	Display-Platte kpl.			
<u>Plattenwechsler 2-Geschw. 1239 A 835/5</u>						



HiFi - Studio  
RPC 450  
(55514-906.01)

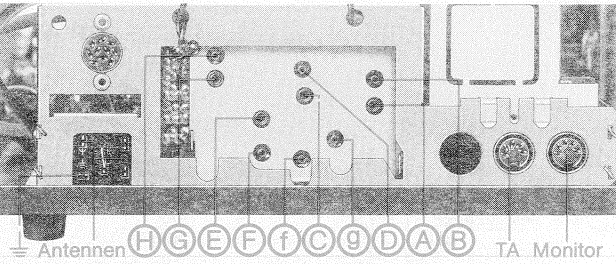
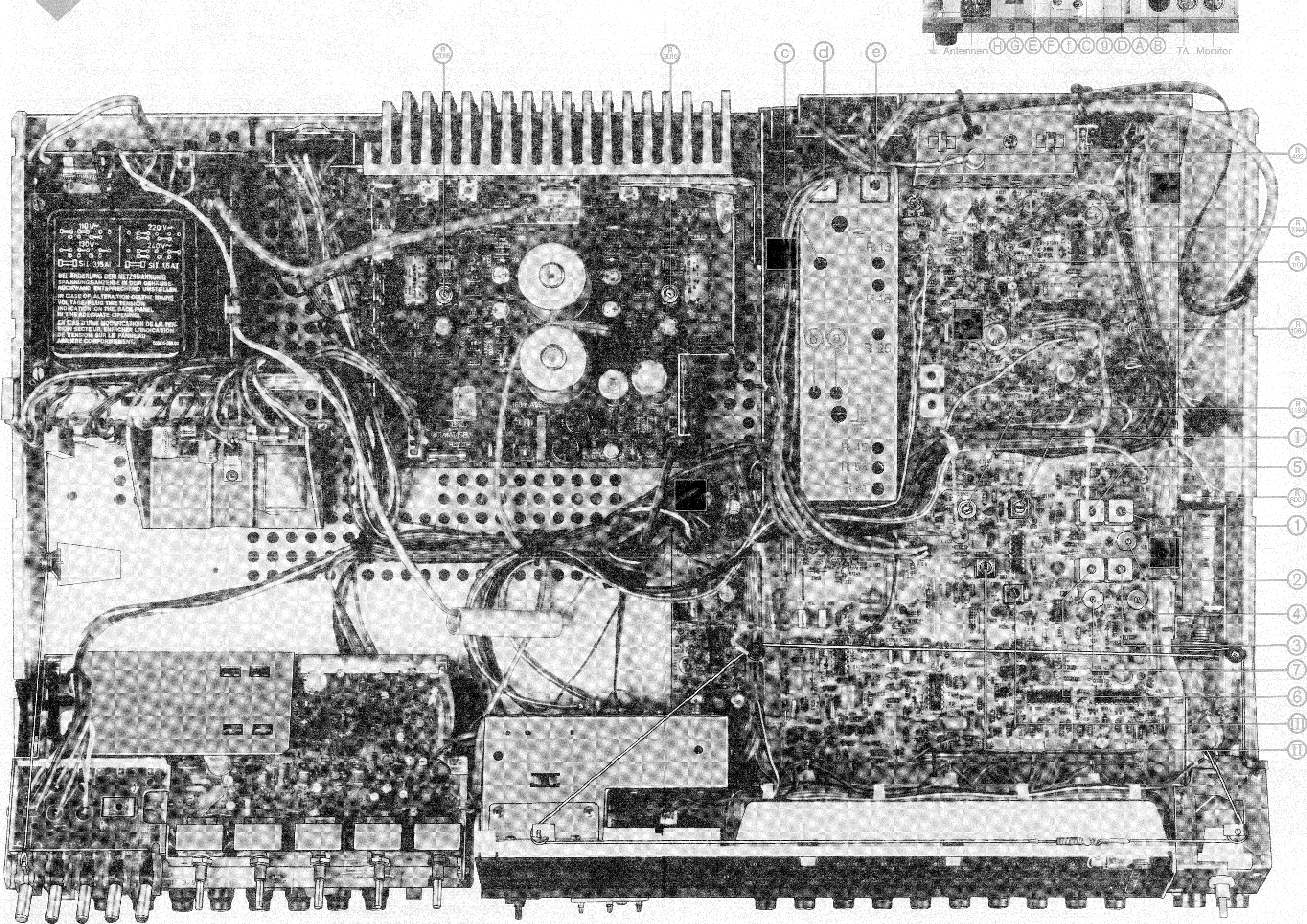
Teil 4





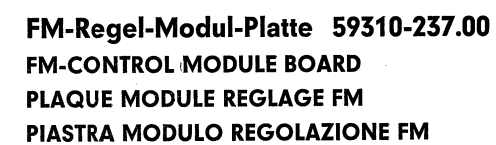


Abgleich-Lageplan  
ALIGNMENT SCHEME  
PLAN DE REGLAGE  
PIANO DI TARATURA

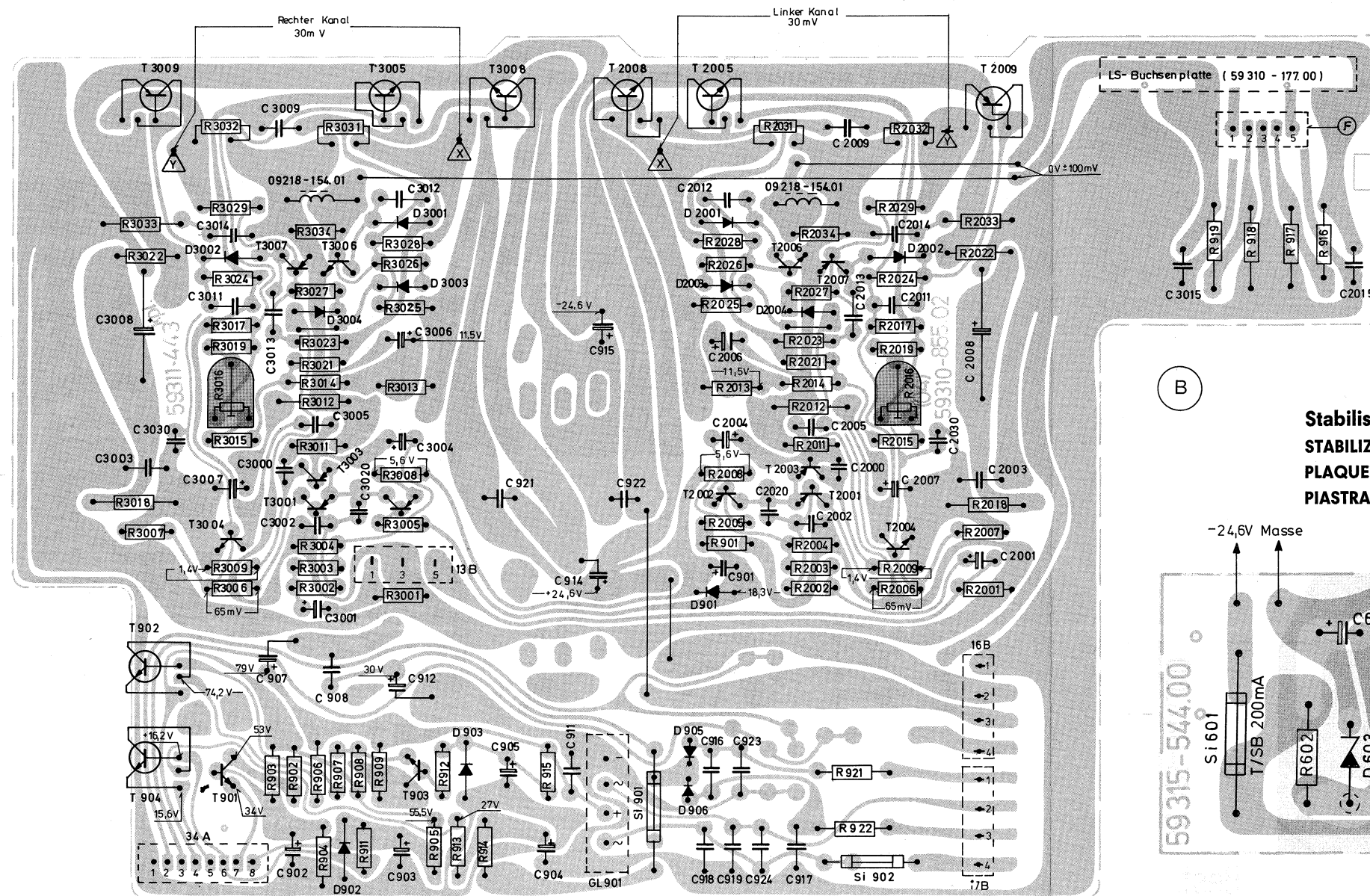


- R 492
- R 1044
- R 1101
- R 1064
- R 1193
- I
- 5
- R 9001
- 1
- 2
- 4
- 3
- 7
- 6
- III
- II

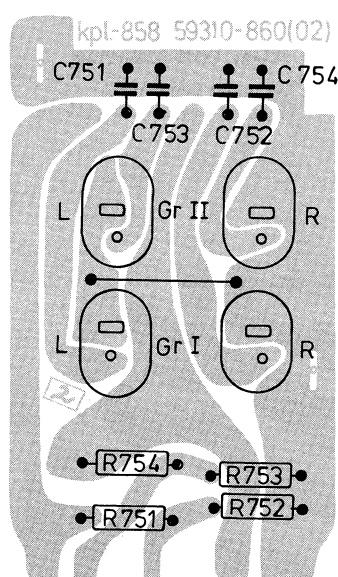






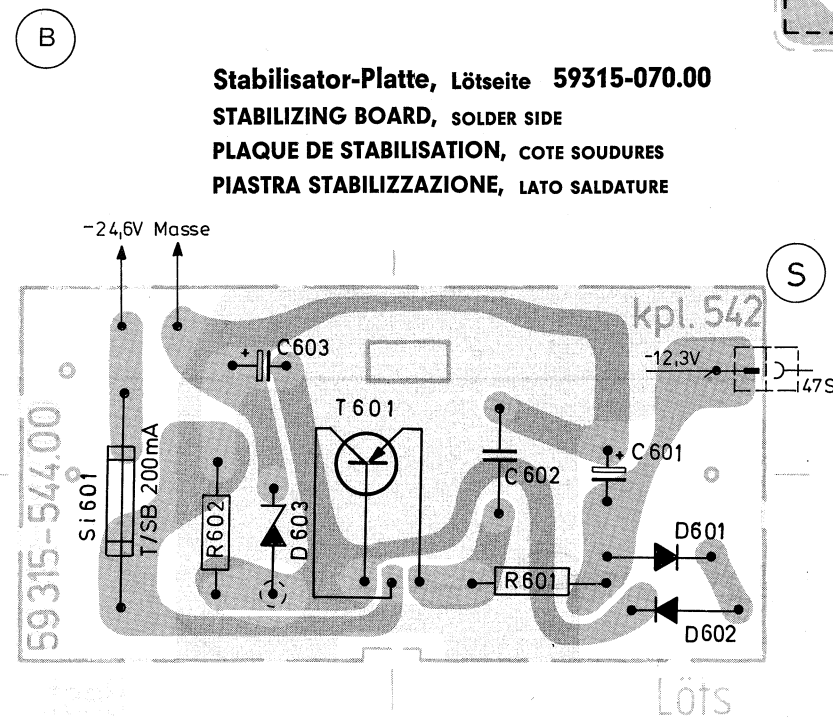
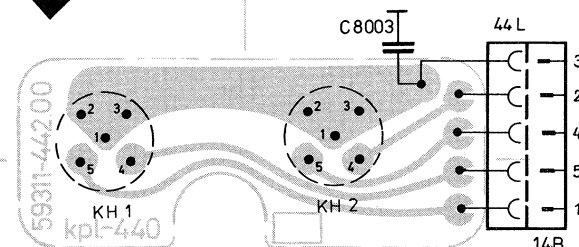


**NF Modul-Platte, Lötseite 59311-057.00**  
**AF MODULE BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE MODULE BF, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA MODULO BF, LATO SALDATURE**



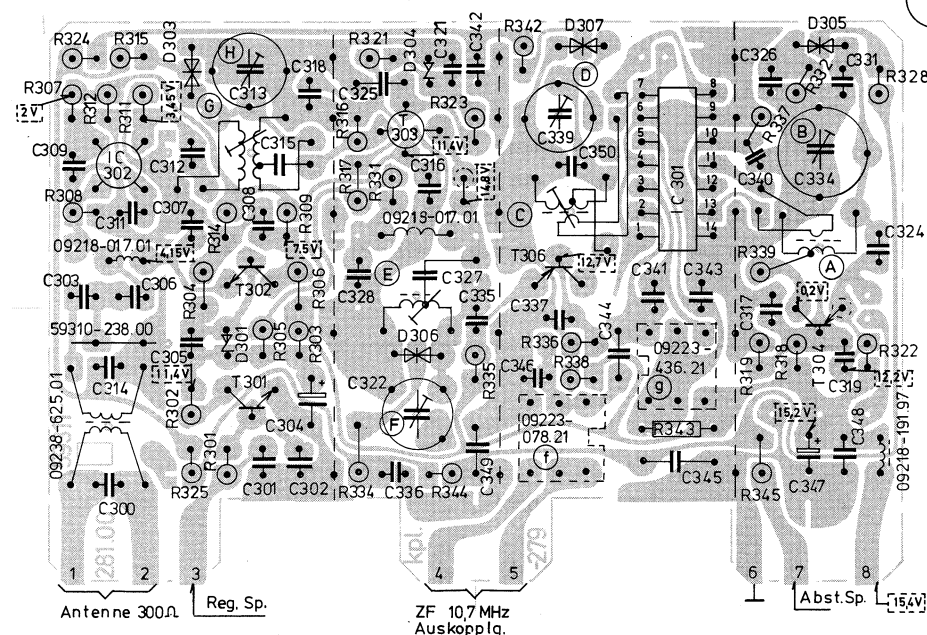
**LS-Buchsen-Platte, Lötseite 59310-177.00**  
**LS-SOCKETS BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE PRISES HP, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA PRESE ALTOPARLANTE, LATO SALDATURE**

**Kopfhörer-Platte, Lötseite 59311-025.00**  
**EARPHONE SOCKET BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE PRISE ECOUTEUR, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA PRESA CUFFIA, LATO SALDATURE**

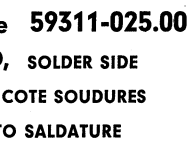


**Stabilisator-Platte, Lötseite 59315-070.00**  
**STABILIZING BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE DE STABILISATION, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA STABILIZZAZIONE, LATO SALDATURE**

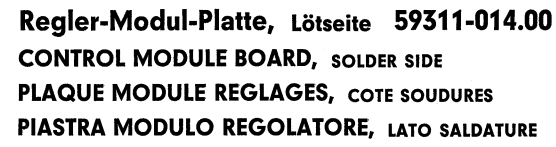
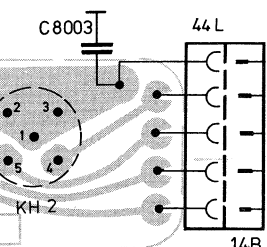
**UKW-Mischteil 59310-254.00**  
**FM MIXER UNIT**  
**MELANGEUR FM**  
**SEZIONE MESCOLATRICE FM**



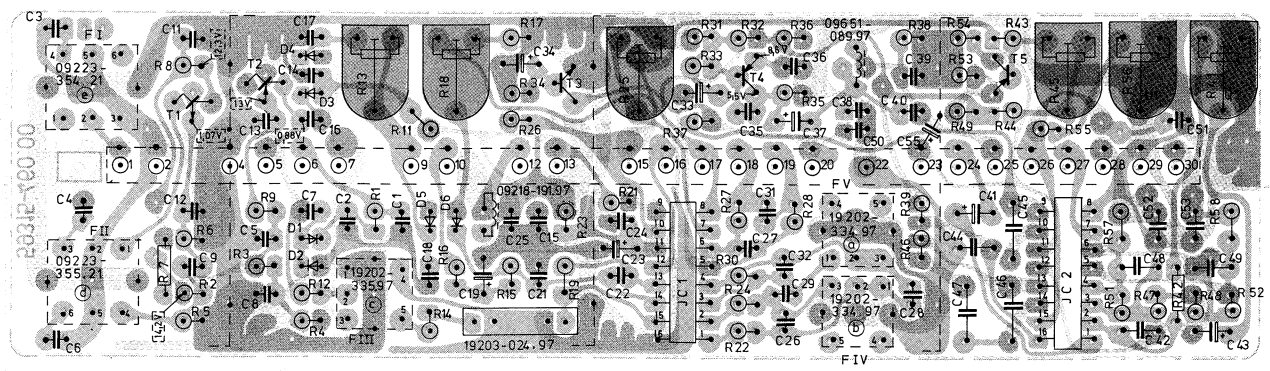




**UKW-Mischteil 59310-254.00**  
**FM MIXER UNIT**  
**MELANGEUR FM**  
**SEZIONE MESCOLATRICE FM**



**ZF-PLL-Decoder, Lötseite 59315-065.00**  
**IF-PLL-DECODER, SOLDER SIDE**  
**DECODEUR FI-PLL, COTE SOUDURES**  
**DECODER FREQUENZA FI-PLL, LATO SALDATURE**

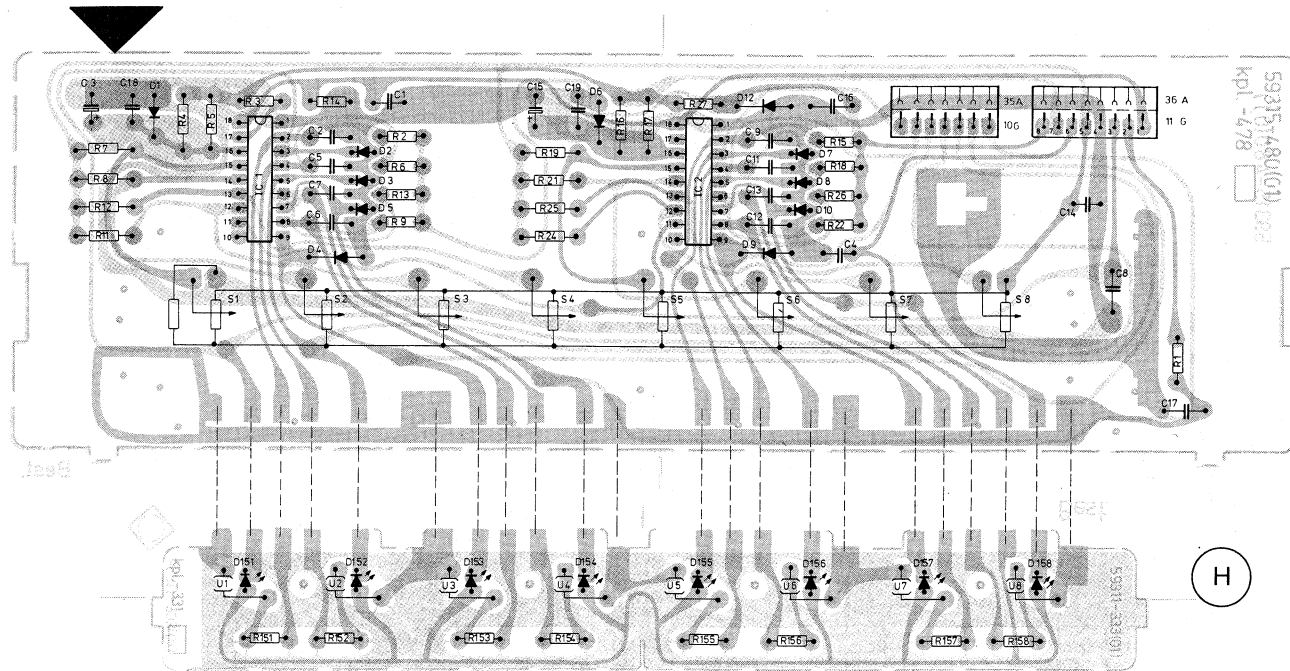


**Lötseite**  
**SOLDER SIDE**  
**COTE DES SOUDURES**  
**LATO SALDATURE**

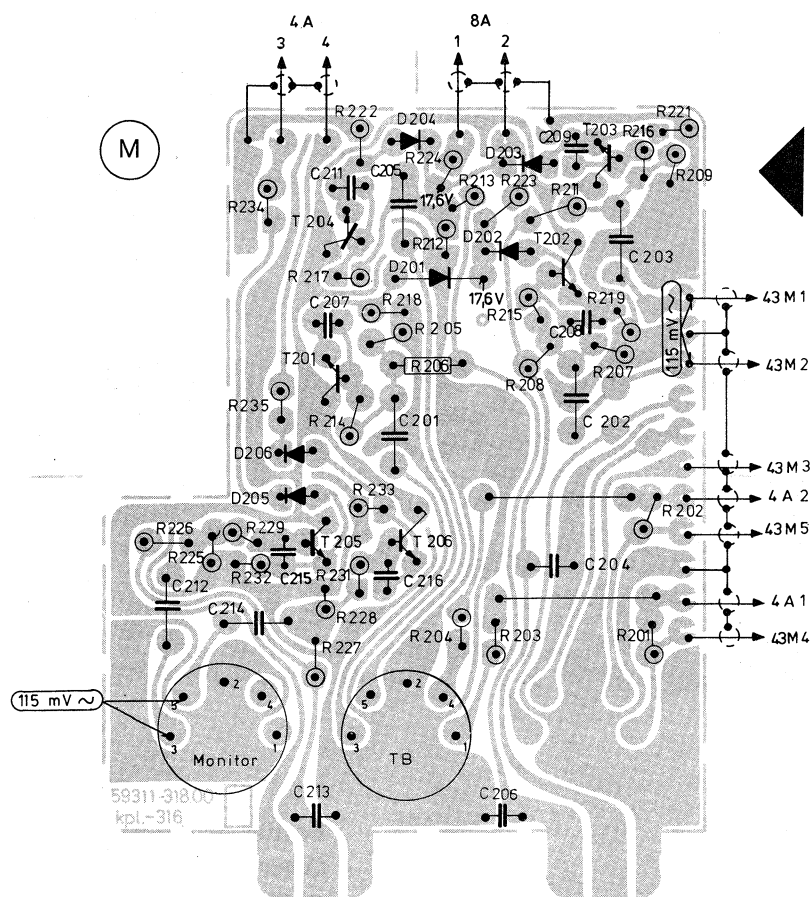
**Bestückungsseite**  
**COMPONENT SIDE**  
**COTE COMPOSANTS**  
**LATO COMPONENTI**



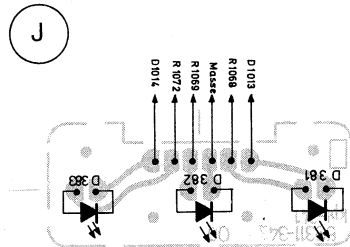
**MEMORY BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE MEMOIRE, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA MEMORIA, LATO SALDATURE**



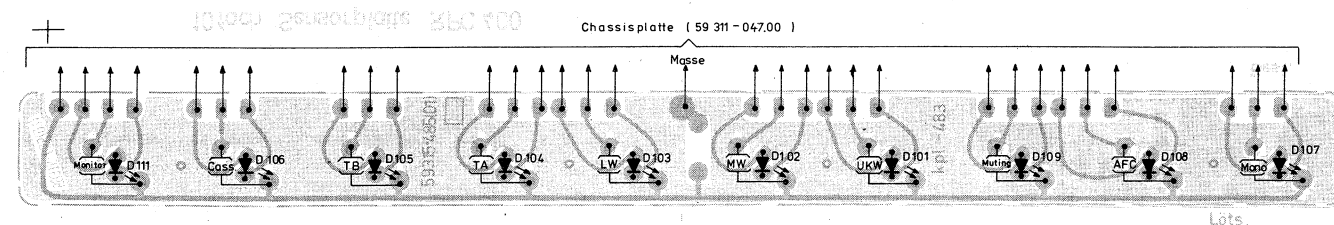
**SENSOR BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE SENSOR, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA SENSOR, LATO SALDATURE**



**SOCKETS BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE PRISES, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA PRESE, LATO SALDATURE**



**TUNOSCOPI BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLATINE TUNOSCOPI, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA TUNOSCOPI, LATO SALDATURE**



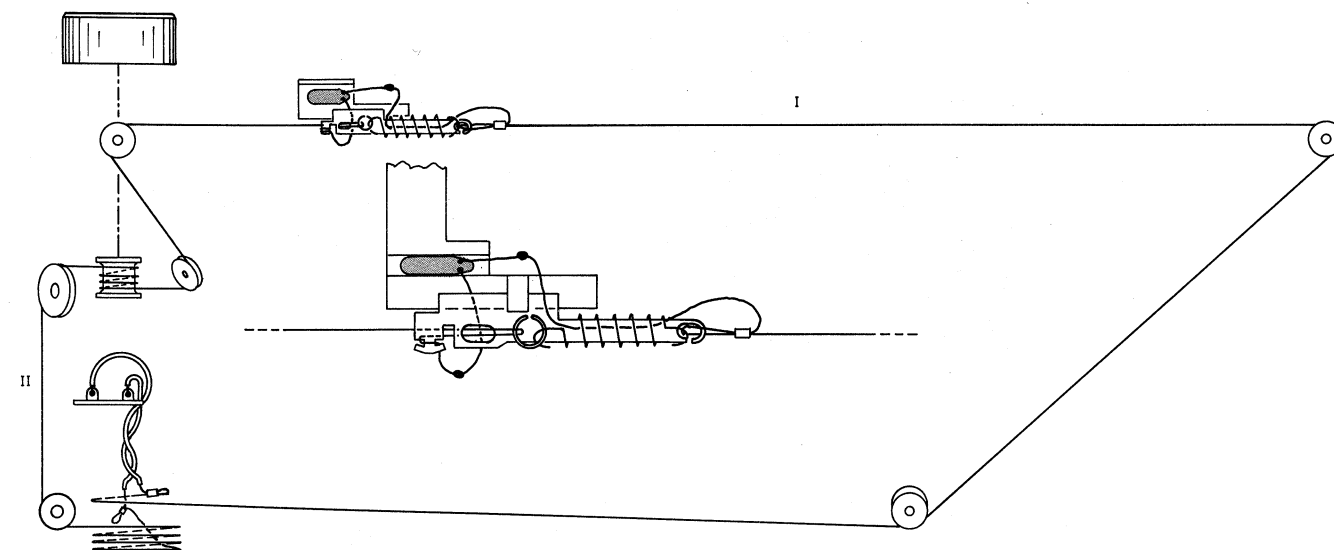
**SENSOR BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE SENSOR, COTE SOUDURES**  
**PIASTRA SENSOR, LATO SALDATURE**

Drehko eingedreht  
Seillänge I ca. 695 mm  
Seillänge II ca. 640 mm

VARICAP CLOSED  
CORD LENGTH I APPROX. 695 mm  
CORD LENGTH II APPROX. 640 mm

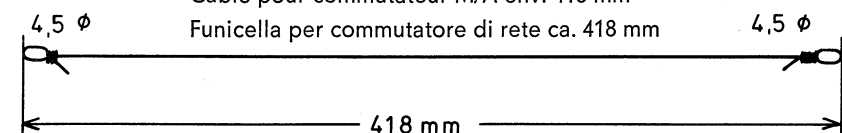
CONDENSATEUR VARIABLE FERME  
LONGUEUR DE CABLE I 695 mm env.  
LONGUEUR DE CABLE II 640 mm env.

CONDENSATORE VARIABLE CHIUSO  
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA I CA. 695 mm  
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA II CA. 640 mm

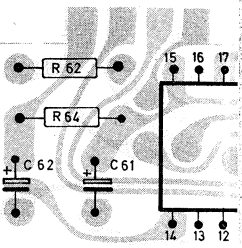
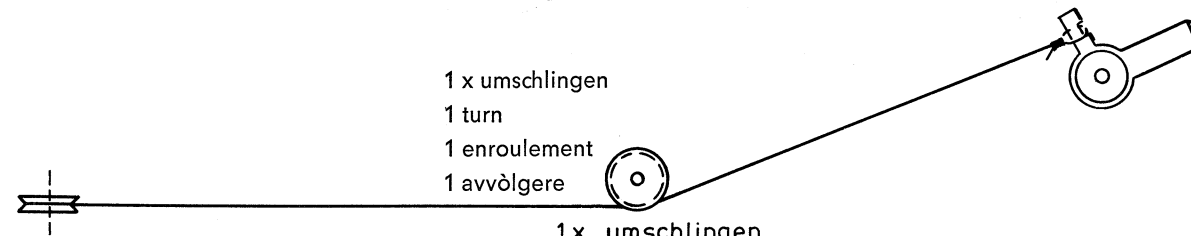


Technical drawing of a rectangular plate. The top edge is labeled "I CA. 675 mm". The bottom edge is labeled "II CA. 640 mm". The left side has a vertical dimension of "75 mm" and a diagonal dimension of "90 mm". The right side has a vertical dimension of "50 mm". There are four circular holes, one in each corner, each labeled "4 Ø".

Funicella per commutatore di rete ca. 418 mm

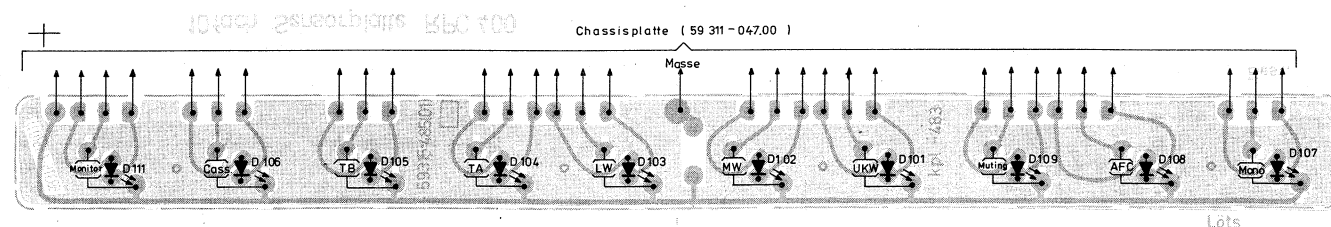


1x umschlingen



**IC-BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUE IC, COTE SOUDÉE**  
**PIASTRA IC, LATO SALDATO**

G



### Sensorplatte 10fach, Lötseite 59315-047.00

SENSOR BOARD, SOLDER SIDE  
PLAQUE SENSOR, COTE SOUDURES  
PIASTRA SENSOR, LATO SALDATURE

#### AM-FM-Seilzug

Drehko eingedreht  
Seillänge I ca. 695 mm  
Seillänge II ca. 640 mm

#### AM-FM-DIAL CORD

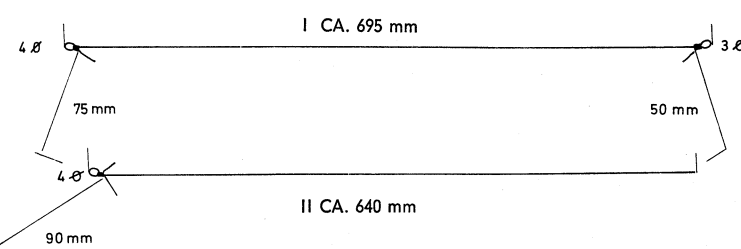
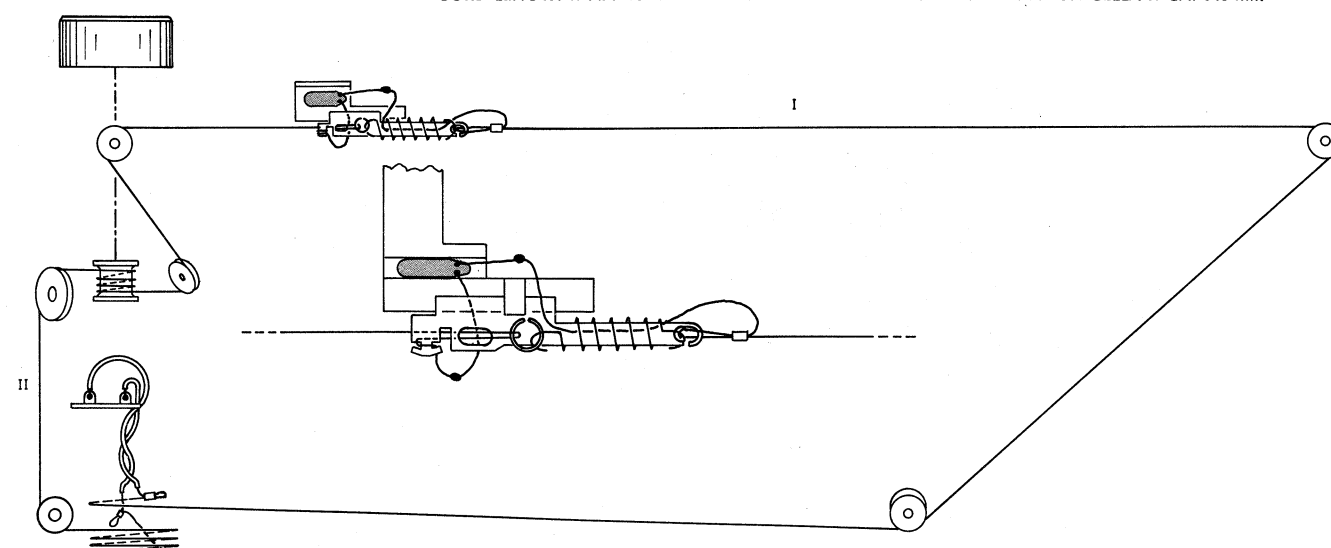
VARICAP CLOSED  
CORD LENGTH I APPROX. 695 mm  
CORD LENGTH II APPROX. 640 mm

#### ENTRAINEMENT AM/FM

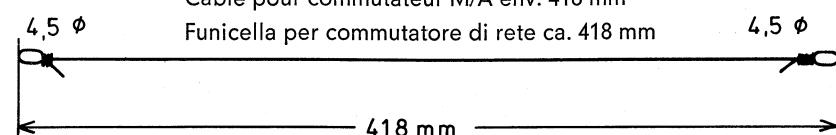
CONDENSATEUR VARIABLE FERME  
LONGUEUR DE CABLE I 695 mm env.  
LONGUEUR DE CABLE II 640 mm env.

#### MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM/FM

CONDENSATORE VARIABLE CHIUSO  
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA I CA. 695 mm  
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA II CA. 640 mm



Netzschalterseilzug ca. 418 mm  
Mains switch cord approx. 418 mm  
Câble pour commutateur M/A env. 418 mm  
Funicella per commutatore di rete ca. 418 mm



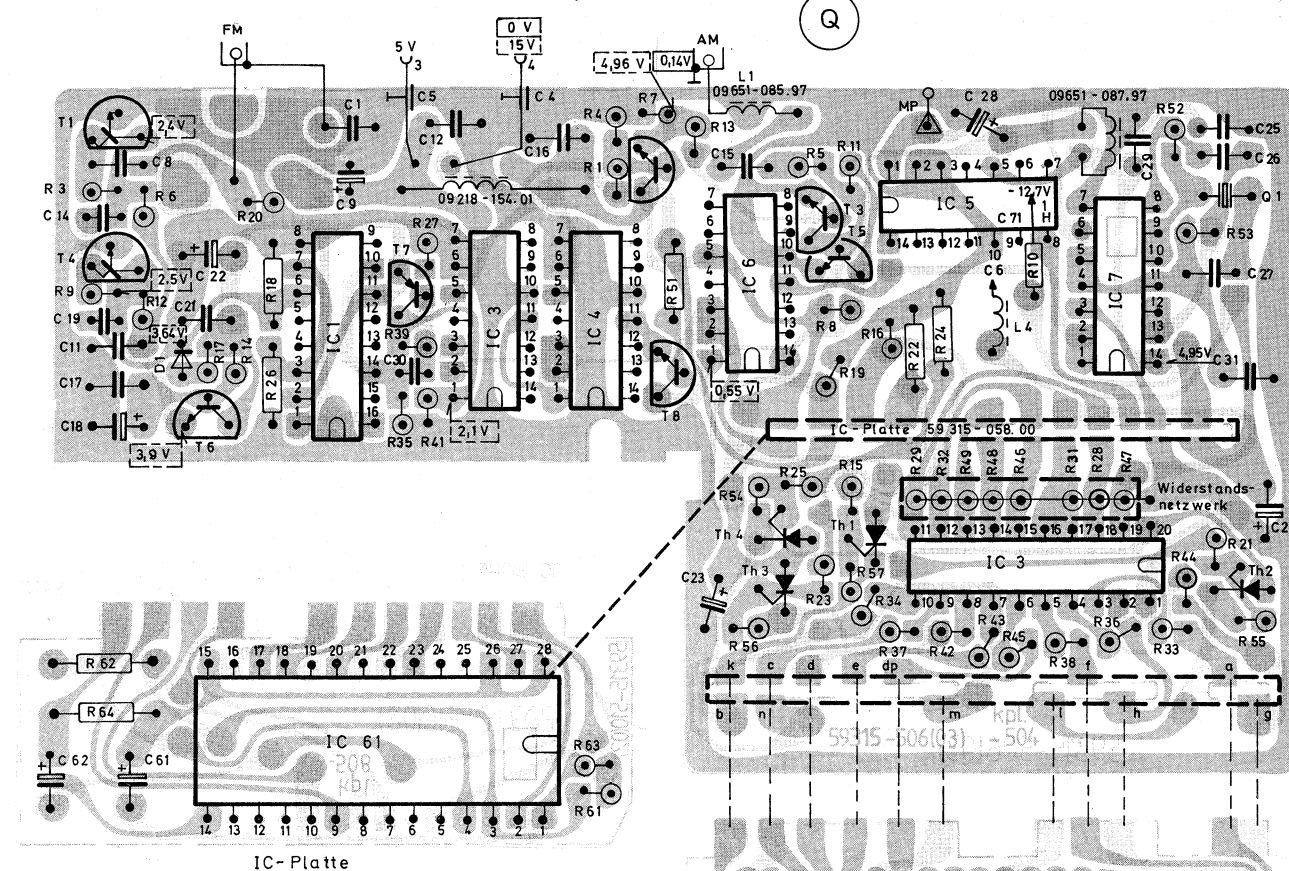
1 x umschlingen  
1 turn  
1 enroulement  
1 avvolgere

1 x umschlingen

K

### Digital-Frequenzanzeige-Modul, Lötseite 59315-057.00

DIGITAL FREQUENCY INDICATION MODULE, SOLDER SIDE  
MODULE D'INDICATION DIGITALE DE FREQUENCE, COTE SOUDURES  
MODULO INDICAZIONE DIGITALE DI FREQUENZA, LATO SALDATURE



### IC-Platte, Lötseite 59315-058.00

IC-BOARD, SOLDER SIDE  
PLAQUE IC, COTE SOUDURES  
PIASTRA IC, LATO SALDATURE

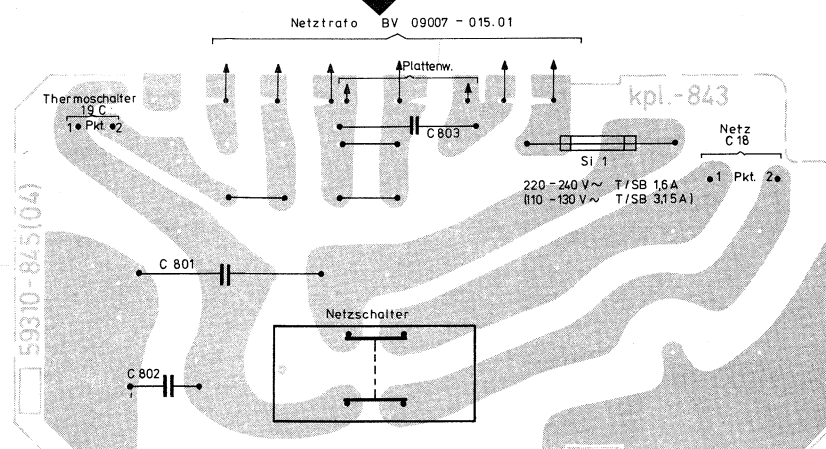
### Anzeigeplatte, Bestückungsseite 59315-059.00

DISPLAY-BOARD, COMPONENT SIDE  
PLAQUE D'AFFICHAGE, COTE COMPOSANTS  
PIASTRA INDICATORE, LATO COMPONENTI

### Netz-Modul-Platte, Lötseite 59311-027.00

MAINS MODULE BOARD, SOLDER SIDE  
PLAQUE MODULE SECTEUR, COTE SOUDURES  
PIASTRA MODULO RETE, LATO SALDATURE

C



22315

270678/RDN

59311-013.00

RES  
URE

59311-018.00

ODURES  
ALDATURE





## 1978

## Studio RPC 450a Super HiFi

Für diesen Typ gilt weitgehend die Service-Anleitung Studio RPC 450 Super HiFi mit folgenden Änderungen:

In der Abgleich- und Prüfvorschrift Punkt **Allgemeine Hinweise** ist folgendes zu ergänzen:

Alle netzspannungsführenden Leitungen müssen doppelt isoliert sein, wobei eine Isolationswandstärke von 0,4 mm erforderlich ist.

Luft- und Kriechstrecken auf der Primärseite:

Mindestabstand zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren leitenden Teilen (z. B. Chassis, Kühlkörper, elektr. Bauteile) 6 mm.

Prüfspannungen zwischen den Netzpole und berührbaren Metallteilen 3 KV<sub>eff</sub>. Der Isolierschlauch über der Thermo-schalterleitung muß **unmittelbar** am Stecker beginnen und bis **unter** die Abdeckung des Theroschalters reichen. Der Isolierschlauch über den Primäranschlüssen des Netztrafos muß durch die Kabeldurchführung in den Trafo hinein-reichen und außen mindestens 2 mm über den Trafokern

herausragen. Der Mindestabstand von 1 mm zwischen dem Rahmen des Trafoteiles und dem Trafokern muß in jedem Falle eingehalten werden.

## Technische Änderungen

Bei weitgehend gleicher Schaltung besitzt das Gerät  
RPC 450a:

Ein neues Netzteil-Modul.

Einen neuen Plattenspieler, Dual 491A.

Ein verbessertes Cassettenteil, CB 230a.

## Einstellen der 5 V-Betriebsspannung

Digitalvoltmeter z. B. DV 33a, DV 1000 an die Anschlüsse 2 Y 7 und 2 Y 1 anschließen.

Spannung mit R 701 auf  $5,1 \text{ V} \pm 100 \text{ mV}$  einstellen.

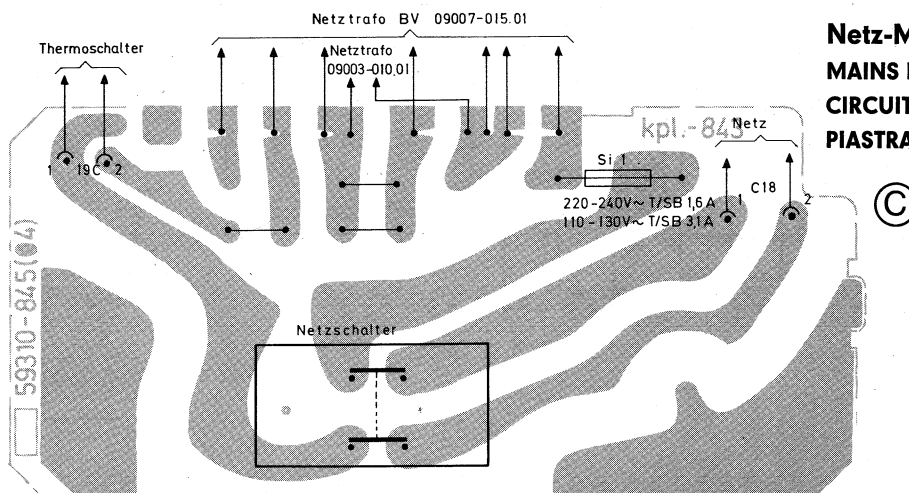
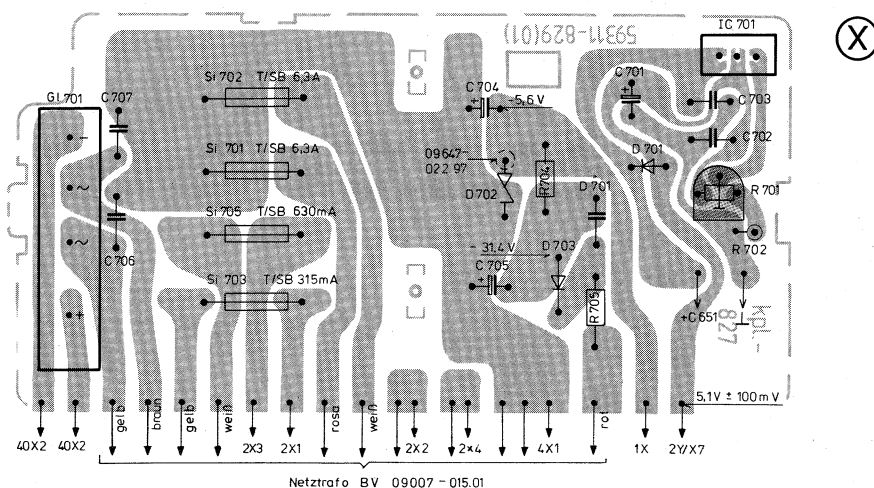
**Achtung:** Bevor die Spannung nicht exakt eingestellt ist, dürfen keine Verbraucher angeschlossen werden.

**Netz-Modul-Platte I, sekundär, Lötseite 59311-133.00**

**MAINS MODULE BOARD I, SECONDARY, SOLDER SIDE**

**CIRCUIT IMPRIME MODULE SECTEUR I. COTE SECONDAIRE COTE SOUDURES**

### PIASTRA MODULO RETE I, SECONDARIO, LATO SALDATURE



**Netz-Modul-Platte, Lötseite 59311-135.00**

### MAINS MODULE BOARD, SOLDER SIDE

## CIRCUIT IMPRIME MODULE SECTEUR, COTE SOUDURES

## PIASTRA MODULO RETE, LATO SALDATURE

